

Le Service Public

DE

la Distribution de l'Energie

THÈSE POUR LE DOCTORAT

Présentée et soutenue le 7 Décembre 1921, à 2 heures 30

PAR

Henri BONIFACY

INGÉNIEUR (I. E. G.)

LICENCIÉ ÈS - SCIENCES

Président : M. RIST.

Suffragants { M. BERTHÉLEMY.
M. WAHL.

EDITIONS

DE " LA VIE UNIVERSITAIRE "

13, QUAI DE CONTI, 13

LE SERVICE PUBLIC
DE
LA DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE

La Faculté n'entend donner aucune approbation
ni improbation aux opinions émises dans les thèses ;
ces opinions doivent être considérées comme propres
à leurs auteurs.

Le Service Public

DE

la Distribution de l'Energie

THÈSE POUR LE DOCTORAT

Présentée et soutenue le 7 Décembre 1921, à 2 heures 30

PAR

Henri BONIFACY

INGÉNIEUR (I. E. G.)

LICENCIÉ ÈS-SCIENCES



Président : M. RIST.

Suffragants { M. BERTHÉLEMY.
M. WAHL.

EDITIONS
DE " LA VIE UNIVERSITAIRE "

13, QUAI DE CONTI, 13

PRÉAMBULE

Le titre « Le service public de la distribution d'Energie électrique » que nous avons choisi tout d'abord par l'habitude que l'on a de se servir, fréquemment de ses termes sans en retenir exactement la portée, est susceptible de ne pas rendre la pensée qui nous a guidée dans cette étude. Le titre plus concis mais auquel nous donnons la même signification : « Le service public de l'Energie », évoque mieux le sens des lignes qui suivent.

Nous assistons à la constitution d'un service public et commençons à imaginer l'avenir qui lui est réservé. Tout en voyant la grande importance l'Etat jusqu'à maintenant semble s'en être désintéressé et en a laissé l'organisation au jeu troublé des intérêts privés. Nous avons tenté de faire un tableau de l'évolution constitutive de ce service public. Par la force des besoins qu'il est appelé à satisfaire, l'organisation s'en élabore, mais difficilement au gré de nos impatiences, et il semble que les temps sont venus pour une action vraiment directrice des pouvoirs publics. Nous avons essayé de dégager quelles devaient être les directives de cette action en analysant les difficultés rencontrées par l'organisation libre et en recherchant l'orientation de l'opinion publique.

Nous sommes persuadés que dans un avenir prochain, quelque hasardées que puissent paraître certaines idées que nous avons émises, elles sembleront de sens banal devant les réalisations obtenues.

LE FACTEUR ELECTRICITÉ EN ECONOMIE POLITIQUE

**L'Electricité s'identifie
avec l'énergie que l'on peut mettre au premier rang
des facteurs de la vie économique**

La distribution de l'électricité est certainement au point de vue économique, un des plus grands événements des temps modernes. Mais d'une façon générale en voit-on vraiment l'importance ?

L'intérêt que présente l'électricité est pourtant devenu presque un lieu commun. Ses applications dans l'ordre pratique s'en sont étendues avec une rapidité vraiment étonnante. Il y a moins de 50 ans le fait d'allumer par elle une ampoule et de faire ainsi un feu dans un bassin d'eau à l'extrémité de deux fils froids était une de ces expériences de magie noire, qu'un amuseur de foules pouvait fort bien intercaler dans son programme parmi des tours de passe-passe. Il faut faire maintenant un effort pour se rappeler l'étonnement que faisait naître cette application. L'emploi de l'électricité a pénétré dans tous les domaines de notre activité. Nous l'avons sans cesse sous la main. Elle n'étonne plus et elle nous a si bien accoutumés à répondre très rapidement à tous les nouveaux services qu'on lui a réclamés, que chaque jour montre à son égard d'autres exigences et qu'il parfois l'on s'impatiente du retard qu'apporte la science à la mise au point de certaines réalisations trop facilement escomptées. On peut di-

re, par exemple, que la téléphonie sans fil entre actuellement dans le domaine pratique, mais avant qu'elle ne le fût combien de gens auraient été déçus s'ils avaient appris que la chose n'était pas réalisée. Un autre exemple plus frappant encore de tout ce que l'on attend toujours de l'électricité est donné par cette curieuse affaire d'escroquerie, qui, il y a quelques années, occupa la chronique, et où des personnalités industrielles et financières acceptèrent si crédulement la solution pratique du transport à distance de l'électricité sans fils pour les usages de force motrice.

Ainsi l'électricité s'applique à tout, bien mieux, avant même qu'elle n'ait réalisé, on l'applique d'office à tout. On accorde à ses applications la première place dans les réalisations économiques. Et pourtant il semble que bien peu de personnes fassent à son sujet cet effort de synthèse qui lui donnera sa véritable individualité dans le domaine de l'économie politique et en marquera l'importance. On en admire toutes les dérivées acquises ou espérées. D'une façon générale on n'accorde pas de temps à en faire l'intégration.

Il faut dire que l'électricité est entrée à un mauvais moment dans la vie publique. Après les grands enthousiasmes pour la collectivité et ces brillants débats sur toutes les questions traitées de haut, dans une vue d'ensemble avec comme horizon la nation dans l'avenir, qui marquèrent la jeunesse de notre vie parlementaire pendant la première moitié du dernier siècle, l'esprit public durant la seconde moitié qui fut l'époque où il eut à s'occuper du problème posé par l'intervention de l'électricité dans l'économie générale semble subir une profonde dépression ou du moins obéir à de tous autres mobi-

les. Il ne synthétise plus les affaires qui lui sont soumises, il les analyse, et substitue à la recherche d'une solution formant un tout constitué, au dépens parfois des détails constitutifs, la préférence pour l'étude des détails constitutifs sans marquer la ligne du monument définitif. Ces deux états d'esprit contraires, ont l'un et l'autre leurs avantages et leurs inconvénients. Il nous suffit de les signaler et d'en trouver des applications typiques dans la manière différente dont furent traités, aux deux époques de leur règne successif, deux problèmes assez voisins et dont le second ne cède en rien comme importance au premier, celui de l'organisation des transports par voie ferrée et celui de l'organisation du transport de l'énergie par voie électrique. Il est extrêmement instructif de comparer les grands bruits de tribune provoqués par l'examen de la question ferroviaire de 1837 à 1842, aux étouffements systématiques de 1885 à 1906 sur tous les essais faits pour amener une discussion spéculative sur la question électrique. La poétique, pourrait-on dire, qu'Audiganne éditait en 1858 et 1862 sous ce titre : « Les chemins de fer aujourd'hui et dans cent ans », est toujours à faire pour l'électricité. Nos législateurs avaient eu cependant de suite sous les yeux tous les éléments voulus pour broser un tableau d'ensemble d'une question dont il leur était donné d'apprécier et de favoriser l'avenir. Nous sommes persuadés que venue plus tôt à la vie économique, par suite du jaillissement de considérations qu'elle n'aurait pas manqué de soulever dans cette tribune de la nation qu'est le Parlement, l'électricité aurait trouvé de suite sa véritable signification sociale, et une place de tout premier ordre dans l'économie politique, alors que tout en reconnaissant son extrême intérêt bien peu cher-

chent à en définir maintenant encore l'exacte personnalité. Il ne faut pas croire, au surplus, que la chose ne vait qu'au point de vue spéculatif et qu'à cette différence de traitement le malheur n'est pas grand. Se détacher du terre à terre, survoler une question est souvent de grande conséquence pratique. Cela permet de donner à son développement la direction utile, sans pertes de temps et détours fâcheux, pour les résultats qu'on en peut et doit espérer.

Notre premier soin va donc être d'effectuer ce survol de la question électrique, quitte à paraître un peu hasardé dans les commentaires auxquels de telles généralisations entraînent, afin d'essayer d'en dégager l'avenir économique, et de situer cette étude dans l'atmosphère de pensées où nous l'avons conçue.

*
* *

Le premier résultat de notre méditation tendant à ce que nous avons appelé faire l'intégration du phénomène électrique pourrait se traduire ainsi : « L'électricité est l'énergie libérée sous forme distribuable. » Il semble, tout d'abord, qu'il y ait une singulière témérité scientifique à vouloir assimiler l'électricité à l'énergie, alors qu'en général on la considère comme une des nombreuses espèces d'énergie. Aussi tenons-nous, avant d'aller plus loin, à dissiper les scrupules qu'on pourrait avoir à cet égard.

Depuis fort longtemps, les savants ont émis les hypothèses les plus variées sur la constitution de la matière. C'est ainsi qu'une théorie ancienne semble avoir voulu voir dans la matière un ensemble de tourbillons atomiques infiniment petits qui, en défi-

nitive, ne seraient que de l'énergie ramassée sous une action centripète considérable la condensant. Cette théorie un peu abandonnée pourrait fort bien être reprise. M. H. Poincaré, dans son ouvrage sur la Science et l'Hypothèse, paru à la Bibliothèque de Philosophie Scientifique, fait état de l'alternance que présentent les hypothèses dans l'histoire de la science où elles reviennent, après un temps d'éclipse, souvent plus brillantes qu'à l'époque où elles avaient paru. La théorie qui voit dans la molécule tout un monde animé dans le genre d'un système planétaire mettant l'infiniment grand dans l'infiniment petit, peut fort bien être conçue comme un retour vers la conception énergétique. Le Docteur Gustave Lebon, dans son ouvrage sur l'Evolution de la Matière dont la vogue fut considérable, donnait d'ailleurs, il y a quelques années, un retour d'actualité saisissant à l'hypothèse énergie-matière, réduite à la forme simpliste que nous avons envisagée tout d'abord. Au moyen d'expériences dont, il est vrai de dire, les résultats furent par la suite contestés, M. Gustave Lebon mesurait une certaine dégradation de l'énergie contenue sous forme condensée ou mieux centripète ou encore latente dans l'atome en énergie active ou centrifuge ou dégagée. Il tentait d'expliquer par là les phénomènes de radio activité qui préoccupaient tant alors le monde savant. La matière se décomposait donc en énergie.

Les idées nouvelles sont nettement dirigées maintenant vers la théorie électrique de la matière. Cette théorie trouve sa base dans l'idée émise par LORENTZ des particules électriques ou électrons. M. Lucien POINCARÉ, ancien directeur au ministère de l'Instruction publique, dans son ouvrage. L'Electricité (Bibliothèque de Philosophie Scientifique), fait

mention de cette théorie dans les termes suivants qui en montrent toute l'ampleur : « Aux yeux de beaucoup de savants modernes, les phénomènes électriques doivent être considérés désormais comme jouant dans la nature, un rôle prépondérant ; la particule d'électricité, l'électron serait en quelque sorte, le substratum universel. » Henri POINCARÉ avait dit avant lui, en se plaçant au point de vue général des théories de la physique moderne, « ce que nous avons de plus satisfaisant, c'est la théorie de LORENTZ qui explique les courants électriques par les mouvements de petites particules électrisées ». Par ces deux citations, on voit le développement qu'avait pris, en quelques années, la théorie de l'électron. Considéré d'abord comme une quantité d'électricité, accompagnant dans certains cas la matière, de Lorentz cité par Henri Poincaré aux audaces plus modernes dont fait état Lucien Poincaré, l'électron en devient le substratum universel. La physique va maintenant plus loin. L'électricité prend de plus en plus la forme matérielle. M. Maurice LEBLANC, membre de l'Institut et inventeur auquel nous devons des aperçus hardis sur les théories du jour, écrivait en juillet 1921, dans une note de vulgarisation publiée par la revue *Science et Industrie* : « L'électricité est le corps simple par excellence. Nous ne le connaissons qu'à l'état gazeux. Ses atomes dits électrons, ont une masse ($m = 8 \times 10^{-28}$ gr.). A la température de 0° centigrade, la vitesse efficace de l'électron dans son mouvement d'agitation est de 110 kilomètres par seconde... ». Finalement la matière se résoudrait à l'électricité.

Nous pouvons conclure de ce qui précède, hypothèses énergie-matière et électricité-matière, qu'il serait fort possible par suppression du terme

commun, de réduire ces deux théories à une hypothèse électricité-énergie.

Sans vouloir entrer dans des considérations scientifiques d'un ordre plus abscond, on peut donc avancer qu'assimiler l'électricité à l'énergie ne sort pas de la hardiesse commune des conceptions physiques modernes.

— Si maintenant, nous cherchons à définir l'un des termes électricité ou énergie que nous voulons assimiler il faut convenir que nous nous trouvons en face d'une difficulté insurmontable. Il semble impossible de donner une définition intrinsèque ou complète par elle-même — définir l'énergie par la force ne serait que renvoyer (§) la difficulté à la définition introuvable de la force — de ces deux mots qui pourtant représentent pour nous des réalités bien vivantes. « Ayons donc le courage intellectuel, écrit Lucien Poincaré dans son ouvrage sur l'Electricité déjà cité, de nous mettre directement en face des choses et regardons-les sans intermédiaire. Il ne nous faut ressentir aucune honte de notre infirmité et nous devons, au contraire, être fiers de pouvoir raisonner sur ce que nous ne parvenons pas à sentir. » Ces termes, énergie et électricité, subissent d'ailleurs en cela, le sort de la plupart des mots de notre vocabulaire auquel nous confions le soin d'exprimer les choses dont nous doutons le moins. Est-il donc plus aisé de définir, par exemple, l'intelligence ?...

Prenant le mot d'énergie, à défaut d'une définition qui ne saurait jamais nous satisfaire, nous allons du moins tenter d'analyser la conception qu'il éveil-

(§) Sous forme plus mathématique l'énergie c'est le développement ou l'action d'une force dans le temps et dans l'espace. La force et l'énergie sont deux noms donnés à la même puissance, considérée dans le second cas à son état actif.

le dans notre esprit. La première singularité c'est que le mot d'énergie présente pour nous une entité, c'est que nous avons la notion d'une « énergie cosmique unique » (voir « L'activité psychique et la vie » du Professeur Bechterew, de St-Petersbourg, traduit par le D^r P. Keraval, médecin en chef des asiles de la Seine, Librairie Ch. Boulangé, 1907, et les nombreuses références que fait l'auteur aux écoles allemandes d'Ostwald, de Grote, notamment), alors que les manifestations par lesquelles l'énergie se révèle prennent toutes les variétés des forces diverses qui nous frappent. Que ce soit la lumière, le son, le mouvement, la chaleur, la croissance des êtres, la volonté humaine, nous reconnaissons en toutes ces variétés les activités d'une même personnalité qui est l'énergie.

Il est fort probable que cette synthèse inconsciente provient de la possibilité que nous avons reconnue à ces différentes manifestations de forces de s'accompagner simultanément ou de se résoudre les unes dans les autres suivant les conditions dans lesquelles elles s'exercent. Il est très rare que la lumière ne s'accompagne pas de chaleur et inversement. Le mouvement, habituellement, produit un son. La vie ou la volonté d'agir se double de mouvement. D'ailleurs, les découvertes physiques vinrent consolider l'opinion que l'on avait de la personnalité de l'énergie se rencontrant comme manifestation d'une cause unique, la force. Il y a une demi siècle, la découverte de la « *conservation de l'énergie* » et de ses transformations en physique venait répondre à l'idée d'absolu qu'avait notre pensée. Immédiatement l'esprit allait plus loin et par le principe de la conservation de l'énergie étendue à tous les domaines, il se consolidait dans l'opinion que l'énergie était partout la

manifestation d'une entité toujours unique. « Les modes de l'inconnaissable, disait Herbert Spencer, que nous appelons mouvement, chaleur, lumière, affinité chimique, etc..., sont transformables les unes dans les autres et dans ces modes de l'inconnaissable que nous distinguons par les noms d'émotions, de sensations, de pensées, celles-ci à leur tour peuvent par une transformation inverse, reprendre leur première forme. » Plus hardis que le philosophe anglais, qui reconnaissait un principe de conservation dans deux modes différents de l'inconnaissable, physique et psychique, des penseurs modernes réunissent en un seul ces deux modes d'inconnaissable eux-mêmes. Dès 1903, le D^r Bechterew, de St-Petersbourg, et une bibliographie plus étendue nous permettrait sans doute de citer d'autres références, s'engageait dans cette voie. Par l'identité dans la loi de leurs manifestations qui est la conservation, ils en déduisent leur identité elle-même fondée sur l'énergie.

La connaissance des phénomènes électriques est venue confirmer encore la conception que l'on avait de l'entité de l'énergie. Grâce à cet agent inconnu, l'électricité, on vit la possibilité de passer de l'une de ces manifestations de forces à une autre, du mouvement à la lumière, de la lumière à la chaleur, etc. On entrevit enfin qu'il serait possible un jour de ramener par l'électricité, toutes les manifestations de l'énergie à une commune mesure, ce qui semble bien être la preuve que l'énergie est unique en soi. Les choses, certes, ne se sont pas produites ou ne se produisent pas avec cette simplicité apparente et nous sommes encore loin d'avoir appris à mesurer au même mètre, toutes les sortes de manifestations de l'énergie, ce qui supposerait que nous avons dès maintenant la

possibilité de transformer toutes espèces d'énergie en électricité. Mais chaque jour, la science travaille à ramener à cette commune mesure, évaluées en grandeur électrique, les manifestations énergétiques anciennes ou nouvelles dans les ordres les plus divers, physique, chimique, biologique et même psychique.

La conception de l'énergie unique, animant les planètes ou les micelles des cellules vitales les plus infimes, non seulement n'a jamais été infirmée mais elle se trouve donc confirmée de jour en jour de manière plus éclatante.

Si, pour l'électricité, nous nous posons la même question que pour l'énergie, nous nous trouvons devant la même difficulté à la définir. Mais si alors nous nous demandons quelle conception le mot d'électricité éveille en nous, nous ne pouvons hésiter à reconnaître que c'est la conception même éveillée par le mot d'énergie, et nous ne pouvons manquer de trouver là les raisons déterminantes d'une identité.

Rien ne saurait être aussi révélateur de la force de cette conception que d'interroger l'opinion commune. A ce point de vue, nous nous reportons à la lecture faite il y a quelques temps sur l'écran cinématographique à l'occasion d'un film populaire (intitulé Travail) de grand succès, de l'aphorisme suivant : « Un jour viendra où l'électricité, comme l'eau, comme l'air appartiendra à tout le monde. » L'impassibilité convaincue du public répondait de l'intensité de ses convictions. Le contexte ne laissait aucun doute. L'électricité, dans sa conception générale, élément qui dans l'avenir idéal tomberait dans la propriété commune et libre de la collectivité, c'était l'énergie éparsée autour de nous, et qui domptée par l'homme

serait mise à la disposition de chacun, pour la satisfaction de tous les besoins, supprimant enfin l'effort pénible de l'homme à maîtriser la nature pour en extraire les richesses. L'esprit se complait vraiment à s'imaginer ce que serait la vie dans un monde où l'intelligence et le cœur de l'homme, dégagés des soucis matériels, auraient soui à agir. La force enfin captive permettrait de réaliser un tel devenir et l'imagination s'exerce déjà à diminuer les distances qui nous en séparent... Nous ne voudrions pas par quelques ombres assombrir un tel tableau.

La foule est souvent hallucinée par ses rêves, et sa conception pour être brillante n'en est pas pour cela plus proche de la réalité. Mais nous allons trouver la même conception dans le monde scientifique, et nous nous reporterons encore au témoignage de M. Lucien Poincaré qui semble bien en refléter l'esprit : « Les besognes serviles tendent à disparaître, écrit-il dans son ouvrage sur l'Electricité déjà cité ; trop longtemps sous une forme atténuée sans doute, mais encore pénible et opprimant, a duré l'asservissement à la nature. Quand la navette marchera seule, disait Aristote, on pourra peut-être supprimer l'esclave. Ces temps que le philosophe antique considérait comme ne devant jamais venir, ne paraissent plus éloignés aujourd'hui. Bientôt, mue par l'énergie que la science a su conquérir, la navette travaillera sous la direction active et intelligente d'un homme sur qui ne pèseront plus les servitudes de la matière, et, dans le domaine moral comme dans le domaine économique, l'électricité aura été la grande libératrice ».

L'opinion populaire comme l'opinion savante nous ramènent ainsi à cette conception commune de l'électricité identifiée à l'énergie. Par un contre-

sens assez singulier, si l'on passe du domaine des idées dans celui des faits quotidiens, l'électricité est descendue de son piédestal et ravalée à une modeste situation. Il est même curieux de voir que dans les milieux professionnels qui sont en contact quotidien avec les phénomènes électriques, qui établissent les appareils propres à leur captation, ou qui en réalisent techniquement et commercialement la vente, qui sont donc mieux que tous autres capables d'ouvrir les yeux sur le caractère propre et extrêmement original de l'électricité, se rencontrent fort peu de personnes décidées à la remettre à son niveau et à la séparer d'autres éléments avec lesquels des aspects très secondaires la rapprochent. Et pourtant combien les différences sont grandes ! « Placez entre les mains d'un ouvrier intelligent, écrit M. Daniel Berthelot, membre de l'Institut et Président d'honneur du Syndicat des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique, dans une note sur l'Evolution des Industries Electriques, un moteur d'automobile d'abord, puis une dynamo. En examinant le premier, en le mettant en mouvement, il arrivera sans trop de peine à en comprendre le fonctionnement, voire même à en réparer les accidents. La dynamo, au contraire, lui restera toujours une énigme s'il n'a pas reçu la clef théorique qui peut lui ouvrir les portes du domaine mystérieux. C'est qu'en effet l'électricité n'appartient pas au monde sensible. Le toucher, la vue, l'ouïe, nous renseignent sur l'anatomie et la physiologie d'une machine. Aucun de nos sens ne nous avertit du passage de l'électricité dans un conducteur. Rien ne nous indique si le fil léger tendu au-dessus de nos têtes est inerte et au repos, ou si un *flux d'énergie* le parcourt. Rien ne révèle l'insaisissable Prométhée à nos sens impar-

faits... Nous le savons maintenant, le monde de l'électricité est si vaste, si varié, que pour un physicien moderne il serait bien difficile de trouver des phénomènes où elle ne joue aucun rôle... » Nous avons étendu à plaisir cette citation qui, par l'autorité qui s'attache à la personnalité de l'auteur, vient appuyer ce que nous disions précédemment sur l'opinion du monde savant concernant l'identification de l'électricité et de l'énergie.

Est-il donc possible de comparer plus longtemps sans faire l'effort pour l'en dégager l'électricité, cet élément insaisissable et supérieur, à une denrée commerciale quelconque, et de diminuer par une assimilation trop facile la réputation qu'elle mérite. D'un certain côté, envisagées dans un sens critique, ces comparaisons sont de nature d'ailleurs à affermir la haute conception que l'on doit se faire de l'électricité.

On a, par exemple, comparé et assimilé l'électricité au gaz, la distribution de l'énergie par l'électricité avec la distribution des gaz propres dans certains cas à produire l'énergie, ou encore avec la distribution de l'eau ou de l'air sous pression. Sans doute l'on se plaçait tout d'abord sur le terrain de la vicinalité, pour établir les conditions d'existence et de relations entre eux de facteurs certainement différents, mais intéressant par un de leur aspect commun la vie collective. Il y avait à cela quand même, nous semble-t-il, quelque chose d'injuste. On doit reconnaître jusque dans les traitements de la vie ordinaire des différences de considérations suivant l'importance que l'on attache au développement de tel ou tel agent économique. Il y a, au surplus, à agir autrement, le grave danger d'une part de masquer le véritable caractère d'un élément important de progrès,

d'autre part d'en limiter ou d'en différer l'évolution en ne lui laissant que des moyens médiocres. L'électricité était mise dans sa vie publique au niveau du gaz d'éclairage, de l'eau ou de l'air sous pression, et elle garde encore l'empreinte de cette comparaison.

Rien pourtant ne distingue la distribution du gaz de cette distribution de la houille qui se fait, par exemple, par voie ferrée d'une gare à une autre, qu'une simplification des moyens. On a extrait du charbon les éléments de ses composants qui sont les plus propres à produire l'énergie qu'on lui demande ordinairement, on s'est limité aux éléments gazeux qui se sont prêtés tout naturellement à un transport automatique sous l'effet de la gravité. Elle est comparable à cet autre genre de distribution qui envisage également par tuyaux, au moyen de la pression ou de l'aspiration, un transport des pétroles du Havre à Paris, ou mieux encore d'Amérique en Angleterre.

La distribution de l'eau ou de l'air met à profit certains phénomènes de compressibilité ou d'expansivité pour recueillir en un point un effort produit en un autre point. Mais rien en définitive ne la sépare de cette distribution d'un mouvement par transmissions d'arbres, de courroies ou de cordes que l'on voit réaliser dans les installations industrielles.

La distribution de l'électricité est quelque chose de tout différent. C'est la distribution de l'énergie elle-même, de cette puissance immatérielle qui, au gré de nos volontés et utilisant les moyens mis peu à peu par la science à notre disposition, se mue en lumière, en chaleur, en mouvement, en force chimique, peut-être même en force biologique et psychique. Nous ne voyons pas d'autre manière de distribuer que par l'électricité, non pas des matières sus-

ceptibles de produire l'énergie, non pas des mouvements, mais l'énergie elle-même. En somme, l'énergie électrique, c'est l'énergie transportée. La distribution de l'énergie électrique c'est la distribution de l'énergie tout court, et pour bien comprendre l'importance économique et sociale de la distribution de l'électricité, il est important de ne jamais perdre de vue cette considération, à laquelle est d'ailleurs bien propre de nous amener les comparaisons que l'on a voulu faire de l'électricité avec d'autres agents.

Nous pouvons considérer comme admis que l'électricité est un mystérieux moyen de capter l'énergie pour en faire une distribution. Avant elle on avait pu transporter de la chaleur mais en rendant aux pertes près toujours de la chaleur à l'extrémité de l'appareil de transport. De même, on avait pu transporter le mouvement sous ses différentes formes de chocs ou de continuité, mais en rendant le même mouvement aux atténuations près. Seule l'électricité nous a permis de prendre et de transporter l'énergie en essence, la captant sous l'une quelconque de ses formes, chimique, mécanique, calorifique, et nous mettant à même de la rendre également sous l'une ou l'autre de ses formes au gré de notre volonté. Pour que l'assimilation fût complète entre l'électricité et l'énergie, il faudrait évidemment que nous soyons bien assurés que dans l'avenir aucun autre moyen de transport ne se présentera que l'électricité. Il y a donc un facteur d'indécision contraire à une assimilation absolue entre les deux conceptions.

Il est possible de traduire par une forme mathématique notre raisonnement d'identification, et de bien saisir par elle le point où nous sommes parvenus. Supposons que nous appelions A l'énergie. Elle donne des effets que nous nommerons a, b, c.... de telle

sorte qu'elle pourrait être définie par ces qualités a, b, c... Or, l'électricité qui cache pour nous l'inconnue X a toutes les qualités a, b, c... de A qu'elle reproduit et n'en a pas d'autres. Nous pouvons conclure que l'électricité aura la même définition que l'énergie, et que X n'est autre que A. Il en sera ainsi tant que électricité et énergie ne seront pas vues capables l'une d'une qualité n'appartenant pas à l'autre (§).

On voit par cette définition qui marque l'identité actuelle existant mathématiquement entre électricité et énergie que scientifiquement l'avenir est un inconnu pour cette identification. Aussitôt que l'énergie ou l'électricité auront une qualité différente notre assertion pourra être considérée comme inexacte.

Il convient pourtant de ne pas s'arrêter plus qu'il ne convient à cette hésitation. « L'Avenir apparaît avec des résultats voilés, mais qui doivent nécessairement se lier aux faits déjà acquis à la science et que l'œil de l'esprit, comme dit Hamlet, tâche de dégager des nuages qui les entourent. » Dire que l'électricité c'est l'énergie, c'est entrevoir sans doute une vérité dont les futurs développements du savoir, liés aux développements actuels, sont appelés à faire rayonner la clarté. Les connaissances de la nature en montrent sans cesse peu à peu l'unité et il y a beaucoup à espérer que cette unité ne s'écarte pas de celle, qu'avec audace il faut l'avouer, la pensée peut entrevoir dès aujourd'hui.

*
* *

(§) Il va sans dire que la réalité ne présente pas cette rigueur arithmétique, mais aux infirmités près qui sont du domaine de nos perceptions et de nos connaissances elle nous en fait reconnaître la loi dans le domaine de l'absolu.

Dans le premier effort spéculatif que nous venons de faire, nous avons été amenés à identifier électricité et énergie, de telle sorte que l'une bénéficie de toute la situation de l'autre dans le domaine économique. Au cours de nos développements précédents, nous avons déjà pu pressentir la haute portée de cette situation. Il convient, semble-t-il, d'entrer maintenant dans les détails et nous le ferons (puisqu'aussi bien de par ce qui a été dit, nous en avons le choix) sous le vocable énergie dont la portée, par suite des habitudes prises, paraît plus générale.

Si l'on se reporte à la table des matières des ouvrages classiques d'économie politique, il est bien rare de trouver le mot énergie aux divisions des articles. Sa place semble indiquée en premier lieu au titre de « la Nature » parmi les facteurs de la production. C'est comme facteur de la production, en effet, que nous voyons toute l'importance de l'énergie. Mais observation plus curieuse encore, non seulement l'étude de l'énergie ne forme pas l'une des sections d'un chapitre où nous croyons qu'elle devrait se placer en bonne place (§) on rechercherait encore sans plus de succès, le terme énergie lui-même dans les index alphabétiques dont les auteurs ont pris soin de faire suivre leurs ouvrages en référence des mots qu'ils y ont employés. Ce concept de l'énergie paraît donc, à première vue, absolument étranger aux préoccupations de la science économique.

Il est pourtant d'une fécondité remarquable. Si l'on veut bien nous suivre dans les considérations que nous allons rapidement exposer et si l'on veut surtout pousser, à loisir, les méditations auxquelles

(§) Ce que l'on appelle *force motrice* n'est en réalité entendu que comme l'une des formes de l'énergie.

ces considérations engagent, on sera tenté de conclure que toute la production des richesses est fonction de l'énergie.

1° Lorsqu'on étudie le premier de ces trois facteurs classiques que l'économie politique donne à la base de la production, et qu'elle appelle tantôt la terre, tantôt la nature, on s'aperçoit que l'énergie en est un élément particulièrement actif que nous nommerons l'élément évolutif. Il ne faut pas s'y tromper, le milieu, le terrain, les matières premières, les forces motrices, qui sont des divisions d'études habituelles, valent plutôt par les commodités qu'elles apportent à un exposé historique de la production, que comme bases définitives pour l'analyse de la production elle-même. Au fur et à mesure que l'homme a appris à manier l'énergie, il a changé l'importance que l'on se plaît à donner à tous ces éléments historiques. C'est ainsi, en ce qui concerne le milieu, que par la transformation de l'énergie, en chaleur, en froid, en lumière, il apprend à rendre tous les milieux climatériquement satisfaisants à l'évolution de sa race. On peut fort bien entrevoir l'époque où il sera indifférent à l'homme d'exercer son activité dans les régions les plus froides aussi bien que les plus chaudes, qui avaient été considérées jusqu'alors, comme échappant à sa domination. Par la facilité avec laquelle il a su adapter l'énergie à tous moyens de transport, il supprime en plus, les difficultés géographiques que le milieu pouvait offrir à son économie. La direction des fleuves, la situation des chaînes de montagnes, ne sont plus des facteurs de son développement. Ainsi, la question du milieu tend, grâce à l'utilisation évolutive par l'homme de l'énergie, à perdre l'importance qui lui était donnée dans l'étude de la production.

L'emploi de l'énergie a une action analogue sur cette considération du terrain qui est une des préoccupations d'école. Les progrès réalisés ou en espérance par l'adaptation de l'énergie chimique ou biochimique aux pratiques de la culture, amendements des terrains, à la nutrition des plantes, activité donnée à leurs facultés d'absorption, à la germination elle-même, ont fait peu à peu disparaître les soucis que l'on avait au sujet d'un accroissement de production du sol non proportionné à l'accroissement du chiffre des populations. La science qu'acquiert l'homme dans l'utilisation de l'énergie agit également pour enlever à la question de la matière première une grande partie de l'intérêt que l'économie politique lui accordait. Grâce à elle, en effet, les matières se transforment les unes dans les autres de toutes façons et ces mutations équivalent à de véritables créations. Bien mieux, par la chimie, l'homme parvient synthétiquement à créer les matières premières, et quand il n'arrive pas à créer une matière exactement identique à celle qui, jusqu'alors, avait donné satisfaction à un besoin, par l'analyse du besoin lui-même, il trouve le moyen de lui substituer une matière de remplacement. La dernière distinction que l'on faisait enfin dans l'étude des manières d'être de la nature, celle des forces motrices, est une distinction qui peut arriver à paraître surannée ou du moins à ne plus correspondre à la façon d'envisager l'étude de la production.

Finalement, on voit très bien le chapitre réservé à la nature, se résumer ainsi. La nature que l'économie politique considérait comme le facteur « passif » de la production des richesses se présente sous le concept énergétique comme une vaste réserve de matières mise à la disposition de l'intelligence hu-

maine. L'homme, par sa science, arrive à connaître les moyens de diriger à son gré cette matière dont il a un usage presque illimité. A mesure que ses connaissances s'accroissent, évolutivement il parvient, par la nature, à satisfaire de mieux en mieux toutes ses aspirations. La nature se compose ainsi de deux éléments, la matière, d'une part, qui en est l'élément passif et l'énergie, d'autre part, qui en est l'élément évolutif.

Une analyse poussée plus avant, lorsque nous aurons une science plus étendue, arrivera peut-être à ne plus séparer la matière et l'énergie, la matière n'étant plus elle-même considérée que comme un agrégat d'énergie encore indissociée. Sans en arriver là, nous voyons la place prépondérante que prend, dans notre étude économique, cet agent : l'énergie.

2° Le concept de l'énergie n'est pas sans agir d'une manière très effective aussi sur ces autres facteurs le travail et le capital, qui interviennent dans la production des richesses.

Le capital, notamment, ne vaut que comme stock de richesses soit pour attendre les biens, que l'homme veut dégager de la nature, ce qui nécessite de sa part, l'entretien d'une vie à laquelle il doit pourvoir momentanément, soit pour dégager, aux dépens d'une attente supplémentaire, une somme plus considérable de biens. A ce point de vue, la notion du capital est donc inséparable de la notion de temps, et l'importance du capital doit être proportionnée à l'importance que l'on accorde au facteur temps dans la production des richesses. On peut en déduire que toute amélioration apportée par l'intelligence humaine dans un emploi plus rapidement actif de l'énergie qui diminue l'importance accordée au temps,

diminue proportionnellement l'importance du capital.

En ce qui concerne le travail, toutes les considérations sur le travail manuel que l'économie politique retient si volontiers dans l'étude du rôle du travail pour la production des richesses doivent être attachées, en réalité, aux concepts de l'énergie. L'énergie physique de l'homme n'est qu'une des formes multiples de l'énergie agissante. On peut considérer que ne doit être retenu dans le facteur travail de la production, que le travail de l'intelligence humaine qui est seule, en réalité, créatrice.

De ce qui précède, nous pourrions conclure que l'introduction intégrale du concept énergie dans l'étude de la production des richesses est capable de modifier entièrement l'ordre didactique suivi normalement par cette étude. Elle nous amènerait à modifier le choix des éléments constitutifs de la production. Ces éléments seraient, en premier lieu la matière, en second lieu l'énergie, et en troisième lieu, l'intelligence, caractère subliminal du travail. Le capital, sans perdre de sa très grande importance, n'apparaîtrait plus que comme un coefficient de valorisation en quelque sorte des autres éléments. Ce coefficient perdrait peu à peu lui-même de sa valeur au fur et à mesure que l'intelligence donnerait à l'homme le moyen de développer davantage l'énergie à l'utilisation de la matière.

— On voit donc ce que l'introduction d'une conception étendue de l'énergie apporte ou peut apporter de nouveauté dans l'étude de l'économie politique et on doit reconnaître que l'énergie est un des premiers facteurs du développement économique. Nous n'avons, au surplus, étudié que son rôle dans les questions de production. Il est possible de faire un effort

de conception supplémentaire qui donne à l'énergie, en insistant sur sa forme abstraite, un rôle plus général encore et qui s'étend à la circulation et même à la répartition des biens. En se plaçant à un point de vue très général, production, circulation et répartition se réduisent, en réalité, à des échanges. Ces échanges exigent, quels qu'ils soient, une dépense d'énergie et peuvent, à la rigueur, se mesurer par l'énergie dépensée à les satisfaire. La totalisation des échanges qui s'effectue en un temps donné, et qui figure l'activité économique d'une population, peut donc se mesurer par la somme des énergies dépensées dans le même temps. Toute application qui donnera la facilité de libérer de plus grandes sommes d'énergie aura donc une répercussion générale dans toutes les branches de l'activité économique.

Il y a quelque plaisir à révolutionner ainsi le domaine tranquille des doctrines classiques. Nous sentons toute notre hardiesse et sommes bien persuadés que différents points de ce que nous avons avancé sont certainement contestables ou tout au moins doivent certainement être contestés. Mais nous estimons que, pour employer un terme déjà utilisé par nous, ce survol de la portée économique de l'énergie donc de l'électricité qui n'en est qu'une des faces dans le domaine pratique est nécessaire pour ramener en pleine lumière dans le champ de l'économie politique l'importance d'un agent, qui est appelé à y jouer un rôle de premier plan, et qui paraît être resté jusqu'à ce jour dans une position trop modeste.

LA NOTION DE SERVICE PUBLIC ET L'ÉLECTRICITÉ

La définition au point de vue économique du service public et le rôle de l'état dans les services publics.

La reconnaissance d'un service public dans la distribution de l'électricité.

Nous arrivons tout naturellement, en parlant d'électricité, à parler de service public et avant d'aller plus loin, il nous paraît nécessaire de donner à la notion du service public, le sens que nous lui attachons et dont nous allons faire emploi par la suite.

Le terme de service public est un de ces termes si si souvent utilisés et dans des circonstances si diverses que l'on finit par perdre de vue les idées qu'ils expriment ou par n'en voir qu'un aspect. Le mot n'éveillant plus alors dans l'esprit de celui qui l'écoute, la même pensée que lui prête celui qui l'emploie, une extrême confusion en résulte. Le terme de service public est d'autant plus sujet à ce genre de malentendu qu'autour de lui se sont élevées des discussions d'écoles qui ne sont d'ailleurs pas près d'être apaisées. L'idée s'en présente alors sous un aspect à ce point diffus, se rattachant de tous côtés aux notions accessoires intervenues dans les débats, qu'il est impossi-

ble de délimiter sa sphère propre sans le soin d'une discrimination préalable. Elle se trouve en particulier en contact avec la notion confuse d'état qui rejette sur elle une partie des obscurités dont elle est entourée et de laquelle il y a grand intérêt à la séparer. Les uns diront que le service public est une fonction de l'état. Partant alors d'une définition de l'état qui sera toute dogmatique, ils en déduiront une nomenclature à priori, des services publics. Les autres étendront d'une façon très élargie, le cercle des services publics, en se basant sur l'utilité. Comme c'est là une affaire d'appréciation, il sera alors bien difficile de se limiter. C'est ainsi que le boulanger ou l'épicier stockiste, l'un satisfaisant aux besoins journaliers, l'autre agissant dans le sens de la régularisation du marché, peuvent considérer leur activité comme de service public. Nous avons vu pendant la guerre, les industriels et les commerçants, dans les branches les plus diverses, considérés comme ayant la charge d'assurer un service public. Les jeux aussi bien que le travail dans une notion étendue sont des services publics. C'est ainsi que les Romains considéraient l'organisation des jeux du cirque comme une des fonctions du Gouvernement.

Nous donnons, quant à nous, au service public, la définition suivante, ne séparant pas l'idée d'un organisme nécessaire de l'idée d'un service d'intérêt général. « C'est le service d'un besoin important qui doit être organisé collectivement pour remplir son plein effet. » Nous adoptons cette définition parce qu'elle situe exactement l'origine et le but économiques du service public, ce qui convient en particulier à notre genre d'étude. Elle a l'avantage de ne pas s'inquiéter, donc de ne rien préjuger, quant au mode d'organisation des moyens par lesquels le

service public se réalise. L'organisation collective peut, en effet, aussi bien s'effectuer sous l'initiative particulière que sous l'initiative de l'état ou sous l'initiative combinée du particulier et de l'Etat. Elle fait ainsi échapper aux querelles de doctrines qui s'élèvent autour des notions de l'Etat, et elle permet de mettre de côté les débats toujours régaliens du droit administratif. C'est là une définition d'ordre purement économique. Enfin, elle évite le danger des définitions qualificatives qu'utilise habituellement le droit administratif et qui consistent à considérer les choses non du dedans, mais du dehors, sous les habits dont on les a couvertes. Nous considérons que ces sortes de définitions sont toujours un peu arbitraires. En tout cas, elles ne peuvent avoir qu'une allure provisoire car elles reconnaissent tel service public par le caractère des réalisations que telle époque lui a données. Avec le temps, peut fort bien changer la reconnaissance que l'on a faite d'un service public. Nous ne lions donc plus les notions Etat et service public, mais il est évident que nous retrouverons le contact avec la notion état laissée volontairement de côté dès que nous examinerons l'établissement et la réalisation d'un service public. La raison d'être de l'Etat est en effet de surveiller et de permettre d'abord le développement puis l'activité des services publics. Mais nous n'aurons là qu'un contact et non plus la confusion entre deux choses que nous considérons comme différentes. De même, si nous ne définissons pas un service public par ses qualités, il faut reconnaître qu'il est toujours intéressant de faire l'inventaire des qualités de tel ou tel service public. C'est alors reconnaître ses attributs et non plus définir le service public par des attributs.

*
**

Le service public, dans notre pensée, trouve donc son origine dans un besoin important à satisfaire et son but dans le désir de le satisfaire entièrement. Ce qui le sacre service public c'est ensuite la nécessité pour atteindre ce but, d'une organisation collective. La logique nous fait fort bien assister à la création d'un service public ainsi défini. Le développement de l'économie crée tel besoin qui devient de plus en plus impérieux dans l'agglomération. Comme toute vie, que ce soit celle d'un être animé, ou même d'un être inanimé, par le seul fait de sa création tend à se développer dans le milieu et porte en elle, en quelque sorte l'invention de son développement, s'organise et se développe le besoin que nous venons de voir naître et auquel la collectivité attache bien vite son importance. Il s'agit alors, pour elle, d'activer les échanges dans le but de satisfaire le plus rapidement et le plus complètement à son besoin. Si pour une telle fin il y a intérêt non pas à traiter des échanges d'individu à individu, mais d'individus à groupe, nous voyons naître la tendance à l'organisation d'un service public. La collectivité finit par reconnaître ou admettre que le groupe organisé afin de mieux satisfaire à tel besoin a le droit, en même temps que le devoir, sous certaines conditions, de faire seul mais entièrement, cette catégorie d'échanges pour lequel il s'est constitué dans l'agglomération. Parfois même la collectivité n'aura pas à délibérer, tel est en particulier le fait dans le cas que nous envisageons. Ce ne sera pas par considération de mieux garantir la bonne satisfaction de ses besoins que l'exclusivité sera donnée au service public organisé. Elle lui vien-

dra d'elle-même comme une conséquence de son organisation.

L'histoire des services publics confirme la définition que nous avons faite et la genèse que nous venons de tracer. Pour parler du service de police qui est certainement le premier des services reconnus et non contestés, nous le trouvons, au début, simple service d'ordre civil. Il donna lieu d'abord, à des échanges, à des péages d'un caractère particulier, tel groupe de population payant sous forme d'une dîme ou de dons les services que lui rendaient tels guerriers qui s'étaient chargés de le défendre contre les groupes voisins. Afin de mieux satisfaire aux besoins de police, le service s'organisa peu à peu, sous des formes souvent violentes et inattendues mais qui n'enlèvent rien à la tendance finale, en un service rendu collectivement par territoires et qui comportait, pour ainsi dire, un monopole réservé aux seigneurs qui en avaient la charge. Lorsque l'activité de la vie économique s'étendit non plus de ville à ville mais de contrée à contrée, il fut reconnu que le besoin de tranquillité dans les transactions, exigeait l'extension d'une telle organisation. Des régions, l'organisation s'étendit à des ensembles de plus en plus étendus. Le pouvoir royal trouva, en France, son meilleur soutien dans ce besoin d'une organisation de police étendue. Le service public de la police est devenu national en attendant les espoirs d'une police internationale qui garantirait la tranquillité des échanges économiques pour l'ensemble des populations jusqu'ici divisées en pays. On voit bien là le spectacle de la naissance, de l'organisation et du développement d'un service public qui est une chose d'ordre essentiellement économique et qui est supérieure à toute notion d'état. Il est intéressant égale-

ment, d'envisager un service public plus voisin de nous mais tout aussi incontesté actuellement que le service public de la police, nous entendons le service public de la voirie. Il était à sa naissance, du moins tel qu'il est constitué actuellement, il y a deux siècles environ, alors que les pistes royales n'existaient guère que pour assurer l'exécution du service de police déjà organisé. La plupart des routes étaient alors propriétés particulières avec droits de passage. Quand le péage sur les voies de communications fut institué, ce fut le premier hommage rendu au caractère public de la voirie car, sous réserve du paiement du péage, le passage ne pouvait être refusé. Le péage entraînait donc la reconnaissance de la liberté de circulation. Afin de donner plus d'aisance encore à la satisfaction des besoins d'échanges, la gratuité se substitua au péage et la voirie qui devenait par là, comme la police, une des charges supportées par l'ensemble de la collectivité, prenait son caractère définitif avec lequel elle se présente actuellement à nous. Nous pourrions passer ainsi en revue tous les services publics et nous verrions qu'aucun n'échappe à la définition économique que nous en avons donnée.

Bien qu'appuyant des définitions assez différentes du service public, on peut dire, d'après leurs écrits, qu'en général les économistes des tendances les plus diverses pourraient se rallier à la définition que nous avons adoptée. Il n'est pas sans intérêt de citer à notre appui l'opinion d'un de ceux qui semblent avoir fait l'opposition la plus brillante à la reconnaissance des services publics organisés collectivement. M. P. LEROY-BEAULIEU, dans son ouvrage de « l'Etat moderne et ses fonctions », écrit : « L'histoire et l'expérience prouvent que, à travers les âges, des

fonctions qui sont aujourd'hui considérées comme faisant partie de l'essence même de l'état (lire services publics), lui sont tardivement échues, que, tout au moins, elles ont été partiellement remplies pendant longtemps par des particuliers et les associations qu'ils formaient. La société est un être plastique qui jouit d'une merveilleuse facilité à s'adapter au milieu, à créer les organes qui sont indispensables à sa conservation ou à son progrès. » Ce sont là exactement les vues auxquelles répond notre définition. Le service public naît spontanément d'un besoin qui doit être organisé collectivement pour remplir au mieux son effet et finit, pour certains théoriciens de l'Etat, par faire partie de ses fonctions.

Nous verrons plus loin, que le besoin de l'énergie doit être organisé d'un façon collective, afin de trouver sa pleine satisfaction et que le service de l'énergie alors par définition même est un service public.

Au cours de nos développements, nous assisterons à cette organisation, en dehors de l'intervention de l'Etat, et nous verrons que son point d'aboutissement paraît être l'exclusivité, qui finit toujours par être un des caractères d'un service public constitué.

*
**

Après avoir ainsi éloigné la notion d'Etat de la notion de service public, nous allons maintenant voir le contact à établir entre elles.

La citation que nous venons de faire de M. LE-ROY-BEALIEU, montre le danger de confusion auquel la définition que nous avons choisie semble avoir le mérite de nous faire échapper. Le titre « L'Etat moderne et ses fonctions », aussi bien que l'assimilation des services publics à des « fonctions considérées

comme faisant partie de l'essence même de l'Etat », montrent que dans l'esprit de l'auteur, l'Etat sert à définir les services publics, ce qui explique la crainte justifiée de l'école libérale de voir s'étendre d'une façon démesurée la tyrannie de l'Etat au fur et à mesure qu'on reconnaîtrait l'existence d'un plus grand nombre de services publics. Dans un tel esprit on comprend l'intérêt qu'il y aurait de limiter au maximum le nombre des services publics.

Nous vivons avec cette étrange habitude de personnifier, c'est-à-dire de ramener l'exercice de toute activité à celle d'un être que nous imaginons, aux généralisations et exagérations près, semblable à nous. C'est ainsi que nous avons créé l'Etat. De l'autorité chargée du service de police, nous avons fait cette personnalité que nous nous sommes plu à douer de fonctions dont elle serait en quelque sorte créatrice et que nous avons posées à priori. Il n'y a là qu'un mirage. A commencer par la première fonction que nous reconnaissons à l'Etat, celle de la police des individus entre eux et de la collectivité contre les collectivités voisines, il ne s'agit même pas d'une fonction à priori, mais comme nous venons de le voir, d'un besoin antérieur à l'Etat, d'une organisation qui s'est faite peu à peu et qui a fini par être le fondement de son existence. Le personnage « Etat » gonflé, absorbant, tentaculaire pour employer un qualificatif cher à l'Ecole libérale, devient alors un véritable cauchemar, aussi bien d'ailleurs pour ses amis que pour ses ennemis. Les premiers n'hésitent pas à lui consacrer les révolutions les plus violentes qui se terminent ordinairement par des hécatombes monstrueuses.

Il suffit pourtant de quelques efforts pour se dégager de cette imagination hallucinante qui provient

de la conception des services publics basée sur des théories politiques.

A regarder d'un peu près, dans tous ces services publics, que l'on se plaît à considérer comme des rouages indispensables de l'Etat, on s'aperçoit que chacun d'eux est une organisation collective ayant sa personnalité particulière. Nous revenons alors à la conception économique du service public. Ce qui frappera même de suite, chose contraire à la conception de la personnalité unique englobant ces services publics, c'est que la personnalité de chacun d'eux se traduit en pratique d'abord par des cloisons étanches soigneusement entretenues entre l'organisation administrative d'un service public et celle d'un autre service public de l'Etat, puis par l'animosité toujours prête à jaillir entre telle administration et telle autre administration gardant et défendant des intérêts différents, parfois contradictoires. L'impression que l'on retirera alors de ce premier examen, c'est que l'état ne semble finalement avoir qu'une raison d'être, qu'une fonction utile dans les services publics créés et rassemblés autour de lui, celle de les défendre les uns contre les autres et de mettre de l'harmonie dans leur fonctionnement. Certes, l'état intervient d'autre façon dans ses services administratifs. Il tient la caisse et nomme aux emplois. Toutefois ces interventions ne sont-elles pas, au point de vue principe, d'ordre secondaire ? On peut fort bien supposer chacune des organisations d'Etat, chargée actuellement d'un service public (voirie, postes et télégraphes, enseignement primaire, eaux et forêts, voire même police intérieure, armée et marine...) douée d'une dotation spéciale pour pourvoir à ses dépenses, si elles ne sont pas couvertes ou si elles sont insuffisamment couvertes par des taxes ou péa-

ges, cette dotation étant prélevée sous une forme séparée d'impôts évaluables suivant les besoins en pourcentage sur des recettes ou centimes additionnels sur des ensembles particulièrement affectés. D'autre part, on voit très bien le mécanisme des promotions autre que celui institué sous le seing ministériel ou présidentiel. Le fait par l'Etat de nommer aux emplois et de payer les fonctionnaires, lui donne-t-il une autorité particulière sur la marche de ces administrations ? Nous assistons depuis bien quelque temps déjà à l'action syndicale réclamant des statuts et n'hésitant pas à fomenter des grèves pour la répression desquelles l'Etat manque souvent de l'autorité dont jouiraient des particuliers.

Tous ces services publics en définitive reconnus par certaines écoles politiques comme fonctions d'Etat fonctionneraient tout aussi bien en services publics en dehors de l'Etat. Et nous en revenons à dire que ce n'est pas l'intervention de l'Etat qui fait d'un service un service public mais bien la nécessité que la collectivité a reconnu à ce service de s'organiser en dehors de la concurrence des intérêts particuliers pour répondre à tel ou tel de ses besoins.

Réduire l'Etat à son rôle de police ou mieux à son rôle d'organe centralisateur et compensateur des besoins collectifs, c'est apaiser toutes les craintes qu'il inspire, en même temps que lui permettre d'exercer une action prépondérante dans le développement de l'activité économique et ne plus se refuser à reconnaître à un service le caractère de service public au risque de gêner son développement, par crainte de l'action absorbante de l'Etat. Remarquons que, agir en compensateur des besoins, c'est veiller à la police générale dans le sens habituellement reçu. Nous sommes loin alors de l'Etat tentaculaire et pour-

tant l'Etat a une autorité reconnue dans toutes les branches de la vie sociale. N'étant plus confondu avec les services publics, il n'a plus la tendance de défendre envers et contre tout, soit les insuffisances, soit les extravagances d'une administration existant en dehors de lui et dont il est devenu la juridiction. Guidé non plus par le souci de se défendre, qui semble être celui des pouvoirs publics, lorsqu'une de ses administrations est en cause, mais par le souci de défendre les intérêts généraux, il se trouvera agir vis-à-vis des services publics organisés, avec une grande impartialité.

Maintenant, en se plaçant au point de vue du service public lui-même, la conception d'un tel service détaché de la conception de l'Etat permet d'espérer des perfectionnements dans sa marche, soit grâce à l'impartialité plus grande dans la nomination aux emplois qui ne se laissera plus influencer par des considérations d'ordre électoral, soit grâce au sentiment d'une responsabilité propre plus étendue, corollaire de celui d'une plus parfaite personnalité. Nous tenons, néanmoins, à jeter quelque ombre sur un tableau aussi brillant. En pratique, sinon en théorie, le jeu d'autres facteurs vient prouver que les grandes organisations particulières ne sont pas à l'abri de certains des graves défauts qu'on reproche aux organisations d'Etat, soit au point de vue de l'impartialité dans la nomination aux charges pour laquelle des considérations de convenances personnelles ou de fortune agissent parfois contre l'intérêt des services que doivent rendre ces organisations, soit au point de vue sentiment des responsabilités qui finissent par s'égarer dans les complications d'une organisation sans cesse plus ramifiée. L'état, si de tels défauts se révélaient dans

des services publics dont il n'aurait plus que la surveillance, pourrait tout au moins agir plus efficacement en exigeant les garanties voulues que s'il agissait contre ses administrations propres. Enfin, on pourrait du moins espérer que la personnalité financière de chaque organisme entraînerait une économie dans les deniers publics qui n'interviendrait plus que pour les capitaux nationaux à immobiliser dans l'intérêt de la collectivité, et que pour les garanties à fournir, en cas d'insuffisance, aux particuliers qui assumeraient la charge du fonctionnement d'un service public.

En même temps que nous venons de rendre à l'Etat le véritable rôle à lui donner dans la marche des services publics détachés de l'organisme même de l'Etat, nous estimons souhaitable de lui voir remplir un rôle plus actif dans l'évolution créatrice d'un service public. La tendance générale est de permettre ou de supposer permise l'absorption par l'état d'un service dit public quand elle ne sera pas, par la crainte que cette absorption inspire, de s'obstiner à ne pas reconnaître un service public. Il conviendrait de faciliter à l'Etat l'influence heureuse qu'il peut avoir en permettant au service public de s'organiser et en hâtant son organisation même en dehors de toute idée d'absorption. Il semble qu'il n'y ait pas de milieu entre l'intérêt général pris en mains par l'Etat et l'intérêt général laissé aux mains des particuliers. Il y a pourtant entre ces deux extrêmes tout un rôle à remplir par les pouvoirs publics qui consiste à défendre l'intérêt général en en laissant la disposition aux particuliers, soit en en dégageant la véritable fin par la vision plus nette d'un avenir lointain qui échappe d'ordinaire aux préoccupations des individus, soit en dirigeant les initia-

•

tives vers l'exécution d'un plan général à atteindre par programmes successifs, soit en donnant des armes légales appropriées pour renverser les obstacles qui pourraient se présenter à l'heureuse évolution d'une organisation attendue de la collectivité, soit enfin en comblant par les moyens que l'Etat possède l'insuffisance des moyens dont peut disposer un organisme particulier.

Contrairement à cette action que nous voudrions voir donner à l'état dans l'organisation des services publics, nous avons tendance à laisser trop aller les choses au gré des caprices individuels. C'est notre grand manque d'esprit d'organisation. Ce défaut est peu de choses si l'on se place au regard des siècles, c'est considérable si l'on se place au regard d'un temps. Ainsi que nous l'avons dit, tout besoin vital trouve en lui une force évolutive qui le dirige vers ses fins malgré et contre tous les intérêts contradictoires qui viennent combattre l'intérêt général. Un besoin qui pour mieux se satisfaire doit s'organiser en service collectif, finira par donner lieu à l'institution d'un service public. Mais la chose se fera au prix de tâtonnements, d'hésitations, de pertes de richesses et de temps, qu'une sage intervention de l'état pourrait utilement éviter. Intervenant au cours des débats au sujet de l'organisation du service des transports par voies ferrées, Lamartine dont les visions de poète ont si souvent été prophétiques disait : « Le Gouvernement laissera-t-il agir les individus, les associations d'individus ? La question est là toute entière, elle vous avance ou vous retarde d'un siècle, selon que vous la résoudrez. » (Chambre, séance de la Chambre du 9 mai 1838, *Moniteur* du 10 mai). Ces considérations semblent très nettement applicables au cas que nous envisageons du service public de la dis-

tribution d'énergie. Certains veulent également les voir appliquer à l'organisation collective du service public des assurances. Il faudrait savoir à temps reconnaître le caractère public d'un service et fournir le moyen à l'Etat de lui faciliter l'accès à ses fins.

Par les lois, venir à bout des résistances individuelles ou collectives, parfois même des empêchements matériels qui sont autant d'obstacles à la rapide évolution d'un service public ; par les organes qu'il a en mains, susciter et soutenir les initiatives individuelles en s'élevant au-dessus des intérêts particuliers pour dresser le plan de l'organisation définitive à réaliser, par ses finances participer à des frais consentis en vue de l'intérêt final de la collectivité qui dépasse la durée extrêmement transitoire des intérêts particuliers ou la valeur individuelle de leur intervention : tel est le rôle que nous reconnâtrions volontiers à l'Etat dans la création d'un service public. Certains craignent que, par cette action, l'Etat immobilise dans un cadre trop tôt rigide et définitif, une évolution dont on ne peut prévoir encore les manières de se réaliser. Cette crainte est certainement à retenir, mais nous croyons qu'il n'est pas bon de trop s'y arrêter. Evidemment, il ne faut pas que l'intervention des pouvoirs publics se fasse sentir prématurément dans l'organisation de détails. Elle serait d'ailleurs dans ce cas difficilement supportée par l'opinion — et il ne faut pas oublier qu'à notre époque de civilisation, l'opinion finit par être toujours maîtresse de l'autorité — si elle agissait mal à propos avant que le service public né spontanément ne possédât la pleine conscience de son importance et de ses moyens. Il ne faut pas se figurer au surplus que l'Etat doit intervenir dans le sens d'une organisation rigide et définitive. Son rôle dans notre

esprit doit plutôt être directeur des réalisations vers une unité de plans. Mais à garder encore le point de vue organisation rigide, qu'on songe à tout ce que le milieu donne par la suite d'élasticité à ces ordres d'organisation. Peut-on supposer une organisation plus rigide que celle décrétée par un texte de loi ? Et pourtant, un aperçu même sommaire de jurisprudence nous montre de quelle souplesse est capable, dans la pratique, le texte de loi le plus positif. Il est même curieux de constater avec quelle facilité il sera oublié lorsqu'il ne répond plus ou ne répond que trop imparfaitement à l'évolution nécessaire. La chose provient de ce que, vis- vis de la justice, ce service public qui reste un pouvoir jalousement indépendant, l'Etat n'intervient qu'avec le rôle centralisateur et compensateur que nous lui avons reconnu dans la marche des services publics. On pourrait en conclure qu'une organisation même faite prématurément par une autorité imprudente, insuffisamment éclairée sur l'avenir, ne serait, en réalité, qu'un outil dont les mains qui l'emploient feraient sortir l'objet le plus propre ensuite aux besoins actuels d'emploi. Elle est comme tous les organes de la vie économique essentiellement souple et évolutive. Enfin, cette crainte de ne pas faire une chose parce que, plus tard, on pourrait faire mieux, amènerait en tout à une inertie stérile. Pour en revenir au sujet d'ailleurs extrêmement instructif et très voisin de celui qui nous occupe, auquel nous incite la parole précédemment rapportée de Lamartine, qu'aurait été notre essor économique basé sur l'organisation de notre réseau ferré si l'on avait suivi les directives d'Arago en 1837, si opposées à la pensée de notre poète. Justement sous la crainte des progrès possibles à réaliser par la science des transports, le savant

réclamait l'inaction. « Nous dirons, disait-il, qu'on serait inexcusable si, et sans aucun avantage actuel, on adoptait un mode de distribution du travail qui enlèverait la possibilité de faire usage de perfectionnements dont tout le monde sent le besoin... et qui ne tarderont pas à se faire jour. » Nous attendrions encore aujourd'hui une partie de ces perfectionnements dont Arago, en physicien d'ailleurs très entendu, comprenait toute l'importance scientifique. En réalité, le mieux est l'exploitation du bien ; c'est lorsqu'une organisation a donné tous ses effets, qu'on peut espérer l'améliorer.

A quelle époque devrait commencer cette action d'organisation et de direction de l'Etat dans l'évolution d'un service public ? Habituellement de très bonne heure le contact se fait entre le service public en formation et l'Etat. Ce premier contact est un contact de reconnaissance, d'état civil pourrait-on dire. L'opinion désigne déjà le caractère public du service sur lequel l'attention de tous est portée. Nous sommes de ceux qui pensent que l'Etat doit en profiter immédiatement pour agir en pleine conscience et en pleine autorité, après avoir médité sur les fins à espérer du service public qui se présente. La suite de notre étude nous amènerait à conclure combien cette initiative de l'Etat a manqué et manque encore dans l'organisation du service public de l'énergie électrique.

Avant de quitter ces développements sur la séparation que nous avons faite entre la notion de l'Etat et la notion du service public, et sur l'action que nous reconnaissons extrêmement importante de l'Etat sur les services publics, nous croyons intéressant de faire la remarque suivante. C'est que nos points de vue qui nous semblent bien faits pour

répondre aux vœux des tenants de l'école libérale dont les craintes sur l'extension des fonctions d'Etat sont si justifiées, ne sont pas éloignées de répondre également aux vœux d'une école toute opposée à la première, celle des syndicalistes. Dans leur étude sur la Houille blanche, Une solution Ouvrière, que MM. Léon Jouhaux, secrétaire de la Confédération Générale du Travail, et M. Henry Prête, secrétaire du Comité d'action des organisations ouvrières, faisaient paraître le 8 décembre 1917, sous le n° 8 de la Publication « *Le Fait de la Semaine* », nous voyons fort bien que derrière certaines concessions faites aux théories de son école sur la collaboration des producteurs et des consommateurs, le syndicalisme n'est plus très éloigné d'une séparation entre l'Etat et les services publics semblable à celle que nous avons établie. Ces messieurs écrivent : « La forme commune d'exploitation d'Etat : le fonctionnarisme avec ses principes d'irresponsabilité, d'avancement par règles immuables appliquées sans considérations eu égard aux capacités ; l'exploitation conçue non pour obtenir un rendement rationnel, mais pour servir de complément financier à un budget obéré, et cela à l'abri d'un monopole qui garantit la bureaucratie contre la concurrence, ne peut conduire qu'à un résultat déplorable... C'est l'œuvre lamentable de la bureaucratie... Aux critiques contre l'étatisme, nous répondons par la formule nouvelle qui est nôtre : Confier la gestion... aux intéressés eux-mêmes : Producteurs et consommateurs associés. Et pour cela constituer des organismes dotés de la capacité civile et jouissant de la plus large autonomie technique et financière. Les producteurs, ce sont les ingénieurs, les employés..., les ouvriers... les consommateurs, ici ce sont les communes éclairées, les industries

utilisant la force motrice. » Si à côté du contrôle de l'Etat, auquel le syndicalisme ne refuse pas le grand rôle de contrôle, on place l'action du capital que les syndicalistes oublient un peu trop systématiquement pour les besoins de leur cause politique, on voit que les conceptions de MM. JOUHAUX et PRETE, sont fort bien conciliables avec celles que nous avons exposées dans l'organisation et le développement des services publics. Il faut placer le service public à côté de l'Etat et le laisser conduire par les intéressés. Dans une telle conception le service public n'est plus une fonction de l'Etat, mais l'Etat interviendra pourtant dans sa constitution et dans sa marche pour sauvegarder, comme « co-intéressé », l'intérêt collectif du présent et l'intérêt futur de la nation dont il est le seul représentant autorisé.

*
* *

En nous reportant à ce qui précède, aperçu de l'origine de l'électricité, du but que doit se proposer la distribution de l'électricité dans le développement économique, et définition de ce que nous entendons par service public : il n'y a aucun doute que le service de l'énergie répond à la première raison d'être d'un service public qui est de satisfaire à un besoin important de la collectivité. Il reste à voir si le service de l'énergie doit nécessairement être organisé collectivement pour remplir son plein effet.

Il n'est pas suffisant, en effet, ainsi que nous l'avons vu, qu'un besoin soit important pour que le service qu'il dessert prenne le caractère de public. C'est ainsi qu'un service de premier ordre comme celui de la répartition des denrées alimentaires est à ce point servi excellemment par le jeu des initiati-

ves individuelles non organisées que l'on n'a pas pratiqué à son endroit une organisation collective et qu'on ne voit nulle part, en germe, une telle organisation se constituer. Si des tentatives ont été faites, parfois dans tel ou tel cas d'exception, le résultat négatif de ces tentatives a été vite probant. Elles répondaient d'ailleurs ordinairement à la nécessité d'obvier à un malaise passager des échanges. Parfois une pensée d'école a entraîné la constitution en service public de certains services pour lesquels l'utilité de l'organisation collective a été et se trouve encore fort discutée. Tel est le cas du service de l'enseignement qui n'a jamais pu et ne pourra d'ailleurs jamais atteindre l'unité que ses organisateurs ont rêvée. C'est que ce service ne répond nullement à la définition du service public. La collectivité qui profite du jeu des intelligences les plus diversifiées ne gagne pas à la formation d'une intelligence moulée universellement sur le même type. Nous voyons alors, dans la fausse organisation de tels services publics s'exercer la puissance réactive des forces économiques qui répugnent aux institutions contraires à leur développement.

Instinctivement, sous l'influence de cette force vitale par laquelle l'organisme économique tend de lui-même vers le progrès, la distribution d'électricité a, au contraire, marqué sa tendance dès le début à une organisation collective. Elle a ainsi immédiatement prouvé qu'elle formait l'élément d'un service public. Sur les usines de production ou de captation d'énergie créées se sont greffés des réseaux de lignes électriques s'étendant de plus en plus loin de leur centre de création. Plus la clientèle demandait collectivement l'énergie à ces lignes, plus économiquement se produisait et pouvait se vendre l'éner-

gie qui leur était distribuée, meilleure satisfaction était donnée ainsi aux besoins en énergie.

On pourrait objecter que la chose était due en partie à cette particularité que la science n'a pas, jusqu'à ce jour, trouvé d'autres moyens industriels de distribuer l'énergie que l'établissement des réseaux de canalisations électriques. L'organisation d'un service public sur ce que l'on peut appeler un moment de la science serait alors extrêmement fragile, la science n'ayant pas dit son dernier mot sur le chapitre de la distribution de l'énergie. Nous ne disconvierons pas de l'importance de cet argument. Certains ont imaginé, et la chose d'ailleurs n'est pas impossible, que l'on puisse arriver à emmagasiner d'une façon pratique l'énergie sous forme de sachets dont l'invention de l'accumulateur ne donne qu'une grossière idée. Ces sachets qui se conserveraient et se distribueraient comme se conservent et se distribuent les objets d'alimentation permettraient de libérer à domicile sous forme électrique à tel ou tel moment de nos besoins la forme d'énergie qui nous serait nécessaire. Le problème de la distribution de l'énergie se présenterait alors de la même manière que celui de la distribution des denrées alimentaires. Il faut avouer cependant qu'une telle hypothèse s'éloigne de plus en plus de celles qui ont cours aujourd'hui. Plus voisine serait des possibilités, celle qui envisage que le jour n'est pas lointain où on arrivera à transmettre l'énergie électrique d'un point à un autre sans l'intervention d'un réseau de distribution. Les professionnels de la télégraphie sans fils sont pourtant, sur ce point, très sceptiques. Mais n'est-ce pas le danger habituel de ceux qui vivent dans les réalités acquises. Le problème se présenterait alors certainement sous un autre aspect que celui

qu'il a de nos jours. Cependant nous estimons que sous cette nouvelle forme, il n'en serait pas moins résolu par la nécessité d'une organisation collective. Le sujet vaut la peine de quelques développements.

Les progrès réalisés dans les transmissions sans fils en télégraphie et en téléphonie font songer d'instinct à ceux qui, vers le milieu du siècle écoulé, ont précédé, dans les mêmes applications de la télégraphie et de la téléphonie utilisant alors les lignes électriques, les réalisations pratiques de transports de forces par canalisations à longues distances. Nous ne serions donc pas surpris si dans quelques années les transmissions d'énergie en grosse puissance par le moyen des ondes hertziennes entraient dans le domaine industriel bien qu'une telle hypothèse puisse faire sourire, comme nous l'avons expérimenté, les spécialistes du sans fil. Que deviendront alors les organisations de distribution d'énergie établies sous le régime actuel des transmissions par canalisations. Sans aucun doute, on devra consentir alors, petit à petit, à l'inutilisation de leurs lignes. Les organisations existantes devront faire le sacrifice d'une part très importantes des immobilisations investies et dès maintenant nous croyons qu'il est sage pour elles de prévoir de telles possibilités. Mais il est indéniable que l'utilité de l'organisation restera toujours la même. En effet, si primitivement elle s'est créée collectivement par suite de la nécessité d'utiliser au mieux le réseau des lignes qui permettaient la distribution de l'énergie électrique, nous estimons que c'est une raison beaucoup plus forte qui l'a maintenue et renforcée. L'obligation où l'on se trouve d'obtenir au même instant l'utilisation de l'énergie captée dans le même temps, afin d'avoir le rendement économique le meilleur de cette éner-

gie, est maintenant la véritable raison reconnue à l'organisation collective. Il faut, par exemple, qu'au moment précis où les turbines installées sur une chute d'eau dont il est impossible de retenir le cours transforment sous forme électrique l'énergie de la chute, nous trouvions l'utilisation complète de l'énergie ainsi libérée si nous ne voulons pas perdre inutilement pour les besoins que l'ensemble de la population éprouve à ce moment la puissance énergétique mise par la nature à notre disposition. Ce que nous venons de dire pour la chute d'eau se retrouvera identiquement dans tous les cas où l'homme arrivera à utiliser les énergies spontanément en action dans la nature. La chose sera même encore vraie lorsqu'il devra créer cette énergie par des moyens non spontanés, ainsi par le moyen de machines thermiques. Là encore, il y a un intérêt collectif à utiliser le maximum de puissance et la chose ne sera vraiment possible que si on collationne au même instant une demande de puissance égale au maximum dont on dispose. Or, les conditions ne seront pas changées du fait que la transmission de l'électricité se fera sans l'aide de transmissions matérielles.

Il est évident que nous ne pourrons jamais prévoir quel sera le dernier mot de l'avenir. Il nous suffira de renvoyer aux considérations que nous avons faites précédemment au sujet des services publics.

Si la Société n'avait jamais organisé un service de voirie dans la prévision que viendrait un moment où les communications se feraient aériennes, si nos grands parents s'étaient refusés, comme on les y engageait d'ailleurs, à établir le système de rails lisses, parce que la surface de l'eau offre moins de résistance que la surface du fer, nous aurions été pri-

vés de tout le beau développement économique que l'on sait et il est même fort probable que nous serions très éloignés d'avoir réalisé les moyens et les espérances que présentent actuellement la navigation aérienne.

Nous pouvons donc considérer comme établi que pour atteindre son plein effet, la distribution de l'énergie doit s'organiser en service public de façon à obtenir son plein développement, c'est-à-dire à atteindre la plus grande consommation avec le minimum d'efforts.

Un réseau collationnant tous les besoins en énergie par des ramifications s'étendant sur toute la surface du territoire sera sa forme normale.

Le réseau ne se contentera pas d'être distributeur. Il captera en tous les points où elles se présentent, les énergies en voie de transformations spontanées qui s'usent en pure perte. Pour le supplément de ce qui sera nécessaire si l'ensemble des énergies spontanées ne suffit pas aux besoins de la collectivité, il collationnera aux points où leur emplacement se présentera comme le plus économique les sources factices d'énergie qui seront créées artificiellement.

Nous verrons que c'est bien vers ces caractéristiques que tend péniblement, par son effort propre, malheureusement mal secondé par une conception qu'il serait désirable de voir modifiée de l'action des pouvoirs publics, la distribution de l'énergie électrique dans son organisation en service public. Ruines sur ruines paraissent s'accumuler sans que la collectivité reçoive, avec la rapidité qu'elle le voudrait, la satisfaction qui lui serait donnée par une meilleure coordination des efforts. Le service public s'achemine vers ses fins. Nous allons en suivre l'évo-

lution, étudier les velléités d'aide et essayer de dégager de notre étude sa physionomie finale.

*
**

Nous résumons dans les conclusions suivantes l'ensemble des développements qui précèdent et qui se sont forcément un peu dissipés.

1° L'électricité est l'énergie transportable. Telle est la conception d'ordre très général qu'il nous semble possible de proposer. D'un côté elle ne paraît heurter aucun des phénomènes connus, les englobe tous et satisfait à une métaphysique qui paraît s'imposer. D'un autre côté, elle est la promesse des découvertes déjà escomptées aussi bien dans le milieu populaire que dans le milieu scientifique.

2° Cette conception de l'électricité fait comprendre, par le rôle de tout premier rang qu'il est impossible de ne pas reconnaître à l'énergie dans le développement économique, que sa distribution doit devenir l'une des préoccupations dominantes au point de vue du progrès de l'activité humaine et sociale.

3° L'électricité entre ainsi de plein pied dans l'étude des questions jouant un rôle d'intérêt général qui doit s'imposer à l'attention des pouvoirs publics. Or, la distribution de l'énergie répond aux caractères qui définissent un service public. Elle a besoin d'une organisation collective pour remplir son plein effet. Nous reconnaissons alors un rôle très important à jouer par l'Etat pour les facilités de son organisation.

Nous demandons à ce que l'on veuille bien, dans ce qui va suivre, se mettre dans l'atmosphère de pensées créées par l'ensemble des considérations que

nous avons faites aussi bien sur la haute importance que présente au point de vue de l'économie général, la distribution de l'énergie que sur les services publics et leur rapport avec l'Etat. C'est en effet là celle dans laquelle nous avons conçu et étudié la suite de ces développements, si bien qu'aucune des premières considérations n'est en réalité étrangère à celles qui suivent et elles sont toutes de nature à s'éclairer réciproquement.

SITUATION DE LA DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE DU POINT DE VUE LÉGAL

1° — **Tendance primitive vers un monopole d'Etat.**

2° — **Echec de cette première politique — Influence déterminante du libéralisme.**

3° — **Tendances de l'Administration contraires à l'esprit de la législation.**

4° — **Conclusions de l'historique précédent et coup d'œil jeté sur les législations étrangères.**

Quittant les considérations générales que nous avons exposées jusqu'ici, pénétrés de l'importance économique de la distribution de l'électricité, de tout son devenir espéré et des raisons qui nous la font considérer comme présentant les caractères d'un service public, nous allons maintenant commencer l'histoire de son développement.

Notre premier soin va être de rechercher quel fut l'esprit de nos législateurs, le sens des lois, la position prise par l'administration vis à vis de la distribution de l'énergie. Dans les quelques lignes que nous avons consacrées aux relations de l'Etat et des services publics, nous avons vu en effet que l'influence de l'Etat peut avoir une grande action dans l'évolution d'un service public.

1^o Tendance primitive vers un monopole d'Etat

Le premier acte de l'histoire de la distribution de l'énergie électrique fut marqué par une tendance vers une organisation étatiste.

Il convient d'ailleurs de convenir que la première application qui était le transport télégraphique facilitait bien cette tendance. Les communications télégraphiques pouvaient s'assimiler aux communications postales qui étaient organisées en service d'Etat.

C'est le décret-loi des 27 décembre 1851 et 10 janvier 1852 qui fut et reste le document organique posant sans hésitation le monopole d'Etat. Il faut remarquer que la découverte de la télégraphie avait mis un certain temps à entrer dans le domaine des applications officielles. Une réaction contre la main mise de l'Etat aurait donc eu tout loisir de se former, si cette main mise n'avait pas répondu entièrement aux idées courantes de l'opinion de l'époque. Dès 1838, Morse avait communiqué à l'Accadémie des Sciences les résultats qu'il avait obtenus par l'application des expériences de notre savant Ampère dont les études restent la base du développement de la distribution de l'électricité. Ce n'est qu'en 1845, sur l'initiative d'Arago, que furent officiellement tentés chez nous les essais des communications à distance par lignes, dont les heureuses conclusions ne faisaient entrer qu'en 1851-52 la télégraphie dans les applications publiques.

L'article 1 du décret loi est ainsi conçu : « Aucune ligne télégraphique ne peut être établie ou employée à la transmission des correspondances que par le Gouvernement ou avec son autorisation. » La loi est non seulement intéressante par le monopole qu'elle pose, mais par le caractère extensif qu'elle semble

vouloir donner à ce monopole. A ce sujet, les termes « transmission des correspondances » doivent arrêter l'attention. A l'occasion « correspondance » peut vouloir tout dire (§). L'adoption des termes « transmission des nouvelles » aurait certainement été incorrecte, mais il aurait été peut-être possible de trouver un membre de phrase donnant une idée plus concrète du monopole que l'on voulait créer. Notons qu'il n'y avait aucune pensée restrictive, et qu'il n'y eut aucune opposition législative.

Et pourtant en nous plaçant sur les termes de notre définition du service public, est-ce qu'il y avait vraiment intérêt à l'organisation du service de la télégraphie en monopole d'Etat ? Le nombre limité des routes et chemins qu'empruntent les lignes télégraphiques est certainement une raison qui peut entrer en ligne de compte. Nous en verrons plus loin l'importance en ce qui concerne la transmission de l'énergie. La voirie étant dans le domaine public, les lignes construites à demeure sur les voies pouvaient être considérées comme entrant *ipso facto* dans la propriété de ces voies. Mais nous ne croyons pas que cette considération ait retenu le législateur. La loi s'est étendue par la suite aux transmissions sans fil. La ligne n'est donc plus en cause. Serait-ce le mode de correspondre ? Pas davantage. Le monopole s'étendra quelque soit le type de correspondance lui-même et nous verrons la transmission de la parole y entrer sans difficulté avec la téléphonie. En fait le monopole de l'Etat s'étendait par assimilations successives sans que l'on puisse dire qu'il était basé sur un principe de discrimination nettement établi.

L'orientation étatiste était franchement donnée.

(§) On peut finir par voir en ces termes « transmission de correspondance » une véritable tautologie.

Elle fut suivie. Nous avons dit que le monopole absorba la téléphonie. Le moment venait où il sembla pourtant que l'une des caractéristiques du monopole était la ligne. La ligne paraît sa raison d'être. Il ne s'agit pas pour cela bien entendu d'abandonner les autres moyens de l'étendre qu'avait l'administration. Mais il parut nécessaire de donner un statut légal aux lignes de transmission. Le 9 février 1885 le Gouvernement déposait un projet de loi devant la Chambre des Députés sous le nom de « Projet de loi relatif à l'établissement, l'entretien et le fonctionnement des lignes télégraphiques téléphoniques ou *autres* destinées à l'échange des correspondances appartenant à l'Etat ». (D. P. C. 1885, annexe 3.522). Le domaine de l'Etat s'étend considérablement. La ligne base son droit, et plus spécialement le « réseau électrique ». Dans le rapport joint au projet de loi, MM. Martin-Feuillée, garde des sceaux, et Alfred Cochery, ministre des Postes, déclarent : « Le fonctionnement et l'extension de son *réseau électrique* devenu l'un des organes essentiels de la vie nationale... » Certes le projet de loi dans l'*in fine* de son intitulé parle encore des lignes destinées « aux correspondances ». Mais, nous l'avons dit, le mot « correspondances » est extensif et les auteurs du projet de loi se chargent par le même intitulé de nous faire comprendre qu'ils entendent bien l'étendre à loisir. Après la télégraphie et la téléphonie, on peut se demander vraiment qu'elles pourraient être ces « autres » lignes électriques destinées à l'échange des correspondances, si l'on ne donnait pas au terme correspondance une signification de plus en plus étendue. En attachant d'ailleurs à la transmission de la parole, la portée d'un « organe essentiel à la vie nationale », sous quel aspect les pouvoirs publics sont-ils prépa-

rés à envisager le réseau transmettant la force motrice et l'éclairage, qui intéressent autrement plus la vie nationale et sont un autre facteur de son développement que la transmission de la parole ? Il apparaît que l'on en soit venu à appeler correspondance tout ce qui a besoin d'une ligne de transport et le document présenté n'hésite pas à déclarer que le soin de l'échange de ces correspondances appartient à l'Etat. (§)

Le rapport fait au nom de la commission par son Président, M. ESNAUT, ne laisse aucun doute sur le caractère général du service public à assurer par le réseau électrique dont parle le projet de loi. Il ne faut pas oublier que si la science n'a jusqu'alors rendu industriel que le transport des faibles intensités, propres à la télégraphie et à la téléphonie, il est déjà fortement question du transport d'intensités plus élevées propres à la lumière et à la force. Ce n'est là qu'une question de plus ou de moins. L'extension du monopole semble donc naturelle. « Il eût été à désirer, expose le rapporteur, que dans les dites lignes (indiquées au projet de loi par le terme « autres ») eussent été nommément comprise celles à affecter à la transmission par l'électricité de la force et de la lumière. Mais la question sur ce point est encore à l'étude et peut-être est-il prudent, avant d'adopter à cet égard un parti définitif, d'attendre que la science ait dit son dernier mot ». Cette hésitation du rapporteur ne semble pas, au reste, porter sur le point de principe alors indiscuté qui fait entrer les lignes de transport d'énergie dans le réseau électrique dont l'Etat considère la charge comme lui revenant. En effet, le rapport poursuit : « Il est évident, d'ailleurs,

(§) Les lignes de transport forment donc une nouvelle vicinalité qui est de son domaine.

que jusque-là s'appliquera aux agents de cette transmission, à leur établissement, comme à leur entretien, la loi que nous soumettons à vos délibérations, tant que n'auront pas, à ce sujet, été édictées des dispositions spéciales, dispositions qui naturellement trouveront leur place dans le travail d'ensemble promis à votre Commission par le Ministre des Postes et Télégraphes et dont il a déjà commencé la préparation » (documents parlementaires du Sénat, annexe 207, page 219, année 1885 ; documents parlementaires de la Chambre, année 1885, page 1.294 de l'annexe 3.982 et page 1.348, annexe 4.008).

— Par la force des choses, principe posé en 1851-1852 et idées développées en 1885, à la Chambre, la législation veut faire ainsi entrer l'organisation du service public de la distribution force et lumière dans l'ensemble d'un service d'Etat déjà constitué d'une façon générale, et cela avant même qu'elle n'ait pris vraiment conscience de ses formes définitives d'application. Les premières expériences de transport de force à distance datent de 1882. Leur inventeur, l'ingénieur français Marcel DESPRETZ les effectuait dans une atmosphère d'incrédulité parfaite à l'exposition de Munich. Et ce n'est que le 26 octobre 1885 — les actes parlementaires cités ci-dessus datent du début de cette même année — que sont exposés, à l'Académie des Sciences, les résultats d'un essai officiel de transport sur les 56 kilomètres qui séparent CREIL de PARIS. Ces résultats, au surplus, étaient très imparfaits car on n'obtenait qu'un rendement de 45 % de l'énergie transportée. La rapidité avec laquelle l'opinion parlementaire s'adaptait ainsi les progrès du service public qu'elle était en voie d'organiser paraît vraiment extraordinaire. Il avait fallu 13 ans entre la découverte de la télégraphie

électrique et son intronisation officielle. Aussi, pouvait-on penser qu'un mouvement irrésistible allait conduire à l'établissement d'un vaste service monopolisé de la distribution de l'énergie.

2^o Échec de la première politique. — Influence déterminante du libéralisme. — Lois de 1895 et de 1906

Nous venons d'assister, en quelque sorte, au premier acte de l'histoire du contact entre la distribution de l'énergie électrique et l'Etat. Le second acte se présente comme extrêmement embrouillé. C'est en tout cas un abandon complet de la route vers l'étatisme primitivement suivie.

Lorsque l'on considère qu'en 1921, ce service public incontestable de l'énergie n'a pas encore trouvé son unité et sa législation alors qu'en 1885, à sa naissance même, certaines opinions parlementaires et gouvernementales envisageaient sans trouble de l'organiser en monopole d'Etat, on ne peut douter qu'il y ait eu des difficultés sérieuses. Mais n'avons-nous pas reconnu à l'Etat, une fois définie l'importance d'un service public, le soin de veiller attentivement contre toutes les embûches et détours opposés à son organisation en même temps que de montrer l'autorité nécessaire ?

— Dès 1885, une quantité d'intérêts particuliers se trouvaient déjà en jeu que le Sénat défendait jalousement. Notre Chambre Haute n'a d'ailleurs jamais cessé de plaider contre les hardiesses de l'intérêt général. On ne saurait vraiment condamner à priori sa prudence. En l'espèce, elle était dictée par les nouvelles doctrines économiques libérales. Le Sénat se posa en quelque sorte en juge d'une tendance qui jusqu'alors semblait s'être imposée sans discus-

sion, mais pour laquelle on se trouvait à un tournant. Le rapporteur de la Commission nommé au Sénat pour l'étude du projet, MARTIN-FEUILLET et COCHERY, adopté par la Chambre, M. Casimir FOURNIER dit ce qui dans l'esprit de tous devenait une condamnation sans réplique. « Le soin des garanties dues à la propriété nous a empêché de conserver au projet une extension qui par l'insertion du mot « ou autres » dans l'intitulé de la loi elle-même et dans l'article 1^{er}, après la mention des lignes télégraphiques et téléphoniques, rendait d'avance la loi nouvelle applicable aux communications destinées à la transmission de la force et de la lumière... Tout en appelant ces progrès de tous nos vœux, nous avons considéré que leurs conséquences et les moyens de leur mise en œuvre n'étant pas encore précisés, il était impossible de légiférer sur des communications dont l'Administration des Postes et des Télégraphes n'est pas même actuellement chargée si elle vient à l'être d'ailleurs » (Annexe 207, D. P. S. 1885, séance du 17 juin). La grosse question de la séparation entre le service public des communications Postes, Télégraphes et Téléphones et le service des transports d'énergie que trop d'intérêts, d'ailleurs, désiraient garder dans le domaine privé, était à la fois posée et tranchée. Toute nouvelle extension du service public des « transmissions » dont l'Etat s'était jusqu'alors adjugé le monopole était impossible. Au retour du vote du Sénat, le rapporteur devant la Chambre ne put que constater (D. P. C. 1885 annexe 4.008) le respect exagéré de la propriété privée manifesté par la haute Assemblée et proposer à ses collègues de voter la loi amendée.

Il restait, néanmoins, une possibilité de rentrer dans le mouvement primitivement imprimé. S'il dis-

paraissait des articles de la loi, le terme « ou autres » dans lequel tous avaient vu un germe d'extension remarquable vers un service public concentré entre les mains du ministère des Postes et Télégraphes restait dans l'intitulé de la loi et on peut vraiment s'étonner d'une telle négligence. L'idée directrice de cette loi pouvait donc retrouver sa force de croissance si on en laissait l'application aux mains qui l'avaient primitivement conçue. Une pensée vigilante des intérêts privés, à moins que ce ne fût un destin particulier (car aucune correction ne fut apportée à l'intitulé, ce qui prouve que la négligence ne fut pas aperçue), vit le danger de donner le soin d'appliquer la loi à un ministère naturellement imbu de théories monopolisantes. Pour bien marquer que l'on voulait éloigner toute idée d'organisation étatiste du régime futur de la distribution de l'énergie, non seulement on écarta le cas des lignes de transport d'énergie de son domaine mais encore on tint à fixer très nettement le caractère uniquement vicinal que l'on désirait donner à la loi. Pour cela, on la changea d'atmosphère. Au ministère des Postes et Télégraphes on substitua le ministère des Travaux Publics dont les tendances étaient différentes et qui, dorénavant, dut veiller à l'exécution des mesures fixées par le nouveau texte législatif. Le changement d'orientation était très net et aucune surprise de retour ne parut dès lors possible.

Il convient de s'écarter un moment de la scène parlementaire et de voir le jeu des intérêts privés qui venait subitement de prendre le pas sur ce qui avait semblé jusqu'alors l'emporter comme d'intérêt public. Une des premières réalisations de la distribution de l'énergie électrique fut celle de l'éclairage. Au moment où la loi venait en discussion au Sénat,

le parti à en tirer agitaït l'esprit d'un très grand nombre de spéculateurs. Les sociétés gazières qui avaient réalisé des gains considérables dans l'exploitation d'une distribution de la lumière montraient tout l'avantage que pouvait présenter une industrie analogue d'exploitation de l'éclairage électrique. L'organisation d'un service étatiste devait donc être combattue par les électriciens qui aspiraient à concurrencer avantageusement les gaziers. Mais les gaziers eux-mêmes ne pouvaient voir que d'un très mauvais œil la concurrence qu'ils redoutaient de l'électricité, entre les mains d'un organisme de l'Etat qui aurait été tout puissant contre eux dans la lutte où ils venaient de s'engager. Pour intervenir victorieusement contre une coalition d'intérêts aussi considérables des gaziers et des électriciens, il aurait fallu une volonté d'autorité bien assurée dont les Chambres et le Gouvernement dans notre système représentatif étaient difficilement capables. Au surplus, il faut noter que l'on vivait la période d'industrialisation privée à outrance. L'école libérale avait émis des théories qui emportaient l'assentiment de l'opinion publique. En contradiction avec elles, il devenait impossible aussi bien à la Chambre qu'à l'Etat de persister dans la voie où l'on s'était primitivement engagé.

— Le vote de la loi de 1885 amendée par le Sénat avait tranché le problème contre la solution d'un monopole de la distribution de l'énergie assimilable à celui des transmissions postales télégraphiques et téléphoniques. Mais le service de la distribution de l'énergie demeurerait sans statut légal. C'était le régime du laisser faire. Il n'y avait aucun doute, que quand la solution du problème serait réclamée, elle le serait en réaction complète sur les vues antérieu-

res à 1885. On attendit néanmoins près de dix ans, un projet de loi sur l'organisation des distributions d'énergie qui fut déposé à la Chambre le 14 janvier 1894. (Annexe D. P. C. n° 150, page 159). Il se place immédiatement, comme il fallait s'y attendre, sous un exposé de motifs qui devait en faciliter le vote. « Sa rédaction, est-il dit, en est inspirée par *l'esprit le plus libéral*, le plus propre à favoriser le développement rapide de cette branche si importante aujourd'hui de l'industrie nationale ». Nous sommes sous le règne puissant du libéralisme. Dans l'esprit des économistes, il ne fait alors aucun doute qu'un régime de pleine liberté est nécessaire à la satisfaction des besoins de la collectivité. Tout dans la loi répondra à cette vue. Depuis 1885, à la suite des études de la Commission administrative qui avait été nommée en 1884 et dont M. ESNAULT faisait mention au moment de la discussion du projet de loi devant la Chambre, un décret, celui du 15 mai 1888, était intervenu très tardivement. Il portait encore l'empreinte de l'esprit dans lequel avait été conçu le projet gouvernemental du 9 février 1885. Il soumettait les distributions d'énergie à un régime de déclaration au ministère des Postes et Télégraphes. On ne pouvait laisser les choses ainsi. Cette déclaration toute inoffensive qu'elle fut devenue, pouvait pourtant faire naître la suggestion d'un monopole d'Etat. Aussi le projet de loi de 1894 substituait-il à la formalité prévue par le décret de 1888 une demande d'autorisation préfectorale et qui n'était faite, au surplus, qu'à titre purement vicinal dans le cas où la distribution intéressait les services de la voirie. Il est vrai que dans la plupart des cas, la vicinalité est touchée. Mais le caractère exclusif de vicinalité était nettement spécifié et l'Administration ne pouvait

envisager la demande qui était soumise sous une autre considération. La Chambre enfin renchérit encore dans le sens de la pleine liberté en substituant, en cas de conflit, à l'autorité de l'Administration préfectorale même réduite au rôle vicinal, l'autorité d'un comité mixte d'électricité composé par moitié de fonctionnaires et par moitié de représentants professionnels des grandes industries.

Les articles de la loi à retenir comme caractéristiques de son esprit législatif sont les suivants :

Article I. — « En dehors des voies publiques, les conducteurs électriques qui ne sont pas destinés à la transmission des signaux et de la parole *et auxquels le décret loi du 27 décembre 1851 n'est pas, dès lors applicable*, — on tient à insister, écho des débats au Sénat de 1885, qui n'ont pas encore reçu la confirmation d'un texte légal — pourront être établis sans autorisation ni déclaration » (réserve est faite des lignes établies à moins de 10 mètres des lignes télégraphiques ou téléphoniques, à cause des perturbations possibles sur la marche d'un service public établi).

Article 4. — Aucun conducteur ne peut être établi au-dessus ou au-dessous des voies publiques sans une autorisation donnée par le Préfet, sur l'avis technique des Ingénieurs des Postes et Télégraphes, conformément aux instructions du Ministre du Commerce, de l'Industrie et des Colonies.

Il faut remarquer que si la loi fait encore appel à l'Administration des Postes et Télégraphes, c'est uniquement pour avis technique des ingénieurs de ce service, parce qu'ils sont seuls compétents sur les questions électriques dans le cadre des fonctionnaires. Les directions générales dont ces ingénieurs doivent se munir ne viennent même plus du minis-

lère auquel ils appartiennent, tant l'opinion publique a peur du monopole pour lequel l'Administration des Postes et Télégraphes semble avoir antérieurement combattu.

(Rapport de G. BERGER, page 871, n° 666 et page 1117, n° 786 D. P. C. 1894. Délibération des 13 novembre 1874 et 20 novembre devant la Chambre des députés. Annexe n° 33, page 314, D. P. S., 1894 et rapport A. COCHERY, annexe 124, page 348 D. P. S. 1895. Vote au Sénat, 20 juin 1895).

Après le décret loi de 1851-1852, qui marque la première tendance au monopole et la loi de 1885 qui, si on la détache des discussions parlementaires auxquelles elle a donné lieu, reste conçue dans l'état d'esprit primitif sur la question, la loi de 1895 est le premier document législatif établissant le renversement des tendances dont nous venons de retracer l'histoire. Il proclame la liberté absolue laissée à l'initiative individuelle dans le champ de la concurrence, pour la distribution de l'énergie.

— Néanmoins, la réglementation de la distribution de l'énergie n'était pas aussi simple qu'il le paraît par la lecture de ce qui précède. Si sous la pression du magnifique développement industriel auquel nous assistons dans la dernière décade du dernier siècle, l'école libérale jouit d'une faveur qu'elle mérite à beaucoup d'égard, il apparaissait que le régime de pleine liberté qu'elle avait fait admettre n'était pas, pourtant, ce qui convenait à l'industrie de la distribution électrique et que l'organisation spontanée résultant de ce régime présentait de très nombreux inconvénients. Sous cette action en quelque sorte inconsciente qui accompagne un développement quel qu'il soit, de l'ordre économique comme de l'ordre vital, et qui s'efforce à en favoriser

l'évolution vers ses fins naturelles, à côté du régime résultant des tendances libérales et de la loi de 1895, s'organisait un système et un mouvement administratifs complètement opposés aux principes institués par la loi, et qui tentaient de répondre d'une façon plus adéquate aux nécessités d'une bonne distribution et du service public tel que l'avenir déjà s'en annonçait.

— Si l'on se plaçait en face des faits, la libre concurrence ne pouvait jouer, normalement, dans l'industrie de la distribution de l'énergie et trois ordres de considérations combattaient contre la législation qui venait d'être publiée.

1° Par l'établissement de ses lignes dont le nombre est nécessairement limité car elles empruntent, en général, les routes réunissant les localités qu'il dessert, le distributeur arrête la concurrence dont l'Ecole libérale fait un si fort état comme étant le grand facteur qu'il faut garder intact. En dehors même de cette considération d'occupation, l'importance des capitaux qu'ils engagent et le caractère de durée des travaux qu'ils effectuent, ajoutés au délai nécessaire pour trouver la pleine rémunération de leurs fonds, sont autant de causes qui ont tôt fait de limiter la concurrence que peuvent être conduits à se faire les électriciens. Dès le 15 août 1893 une circulaire du ministère de l'Intérieur avait poussé le cri d'alarme et en rapprochant les dates, on est en droit, vraiment, de s'étonner du vote de la loi de 1895 si éloigné des préoccupations de l'Administration. « Lorsqu'un particulier, disait-elle, demande à établir sur une voie publique quelle qu'elle soit des ouvrages permanents, destinés à un usage collectif, pour faire commerce de leur exploitation, l'autorité compétente n'a plus seulement à examiner la ques-

tion de savoir si l'existence de ces ouvrages est compatible avec l'utilisation normale du domaine public, elle doit examiner, en outre, si l'installation demandée n'est pas de nature à créer à son auteur une situation privilégiée en laissant le public sans garantie contre ses exigences. Dans l'affirmative, elle doit prendre les précautions nécessaires pour que les avantages offerts par l'exploitation dont il s'agit soient assurés aussi largement et équitablement que possible à tous ceux qui sont en situation d'en profiter. Il ne suffit pas alors, d'une simple permission de voirie qui ne pourrait régler que les conditions d'occupation du domaine public, abstraction faite de l'exploitation des ouvrages autorisés. L'autorisation doit être donnée par un acte de concession qui réglemente cette exploitation et qui en fixe le tarif maximum ». Retenons, pour l'instant, que l'Administration reconnaissait le monopole de fait auquel aboutissait l'organisation de la distribution de l'énergie.

2° On devait faire état, au surplus, de certaines situations de droit fort équivoques.

Intervenant, en 1891, dans les litiges soulevés entre gaziers et électriciens devant les Conseils de Préfectures, le Conseil d'Etat avait été amené, comme nous le verrons, à adopter une jurisprudence fort éloignée des idées de liberté, chères au Parlement, en reconnaissant le monopole de l'éclairage des gaziers comme s'étendant à un monopole d'électricité.

Enfin, d'une part, sous l'influence de la jurisprudence soutenue du Conseil d'Etat, d'autre part suivant les instructions données par le ministère de l'Intérieur dans sa circulaire de 1893, nombreuses avaient été les municipalités qui s'étaient crues autorisées à accorder une concession avec monopole à un

distributeur d'électricité. C'est qu'en effet si d'une façon assez générale le monopole de fait suivait leurs lignes, dans certains cas d'agglomérations plus importantes, les électriciens pouvaient craindre qu'une concurrence fût encore possible qui serait venue porter ombrage à leur commerce. Et de l'avis de tous l'importance des capitaux qui leur étaient réclamés pour satisfaire aux besoins d'une exploitation sérieuse, légitimait la demande de concession qu'ils faisaient, suivant en cela l'exemple des gaziers auxquels la concession avec exclusivité n'avait jamais été refusée.

Il est piquant de noter que ces concessions étaient accordées en dehors de la légalité ou du moins il faut reconnaître, en tout cas, qu'en les accordant, l'Administration et les municipalités étendaient singulièrement la portée de la loi des 5 et 6 avril 1884.

Article 97. — La Police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sécurité et la salubrité publique. Elle comprend notamment : 1° tout ce qui intéresse la sécurité et la commodité du passage dans les rues, quais, places et voies publiques, ce qui comprend le nettoiement, *l'éclairage*, l'enlèvement des encombrements...

Article 98. — Le Maire a la police des routes nationales et départementales et des voies de communications dans l'intérieur des agglomérations, mais seulement en ce qui touche la circulation sur les dites voies... Les permissions de voirie, à titre précaire ou essentiellement révocable, sur les voies publiques qui sont placées dans les attributions du Maire et ayant pour objet notamment l'établissement dans le sol de la voie publique des canalisations destinées au passage ou à la conduite, soit de l'eau, soit du gaz, peuvent, en cas de refus du Maire non

justifié par l'intérêt général, être accordées par le Préfet.

Ces textes, et il n'est possible de s'appuyer sur aucune autre partie de la loi municipale pour parler de concessions, paraissent condamner le système des monopoles reconnus par la jurisprudence du Conseil d'Etat et donnés par les municipalités sur l'avis de l'Administration. D'un côté, si le Maire agit, il ne le peut qu'en vertu de ses obligations de police et seul alors l'éclairage vicinal est en cause. On ne voit pas à quel titre légal il peut créer un monopole de distribution d'énergie aux particuliers (Article 97). D'un autre côté, si le Maire se lie par des engagements de concession et si, pour les tenir, il refuse ensuite d'accorder une permission de voirie venant concurrencer les premières personnes avec qui il a traité, on ne voit pas sur quoi il peut s'appuyer alors que l'intérêt général de ses administrés pourrait justifier (Article 98) la permission refusée.

3° L'Administration semblait enfin se mettre en présence de toute l'importance qu'il y avait à avoir un programme d'ensemble de l'organisation de la distribution. Nous verrons, tout au moins, que l'exposé des motifs du projet de loi qui fut déposé a l'air d'en témoigner. La pression des faits, en dehors de toute action de coulisse ou de chapelle, réclamait une organisation légale.

— Depuis 1894, époque à laquelle une commission avait été nommée, le Conseil d'Etat élaborait péniblement un projet de loi qui répondît aux différentes préoccupations que la situation semblait imposer. Il est vrai de dire que ce projet devait être d'inspiration si différente de celui qui avait été présenté en 1894. à l'approbation du Parlement et qui avait enlevé si facilement son vote, que l'on comprend les

hésitations de la commission. Une gêne étrange, une obscurité générale devaient même en résulter dont le résultat fut d'entraver le plein épanouissement des conceptions nécessaires. L'approbation du projet ne vint qu'en 1896. Le projet ne fut lui-même présenté devant la Chambre des députés que le 12 juillet 1897 (D. P. C. 1897, n° 2654, page 156). Fort embarrassée d'ailleurs, il semble que la Chambre ait voulu escamoter la difficulté et elle renvoya le projet pour étude devant la commission nommée pour l'enquête faite sur le projet de la distribution d'énergie du Puy.

Conçu au moment où la loi votée en 1895 proclamait la liberté absolue sous réserve d'une simple permission de voirie pour l'autorisation de laquelle l'autorité préfectorale, au surplus, très bridée, ne pouvait faire entrer en ligne de compte que des considérations de vicinalité pure, le projet du Conseil d'Etat aboutissait à un principe diamétralement opposé en proclamant, lui, la nécessité d'un régime de concessions contrôlées. On demandait ainsi à la même législature « 1894-1898 » de voter une loi et par une autre d'en proclamer la faillite. Mais qu'importe. Si opposée serait-elle à la loi de 1895, il semblait que le moment était venu de ne pas persister plus avant et d'arriver à une intervention légale, qui régulariserait des pratiques et organiserait un plan d'exécution conformes à l'expérience de bientôt dix ans acquise à l'école du développement libre de la distribution de l'énergie.

L'exposé des motifs du projet préparé par le Conseil d'Etat est une page très lumineuse qui mériterait d'être citée tout entière. C'est à elle que nous pensions lorsque nous avons dit que notre Parlement avait été saisi très tôt d'un tableau extrêmement vi-

vant de toute l'ampleur qui était réservée au service de l'énergie. On trouve dans cet exposé, des idées dont on voit actuellement toute la justesse, à quelques mises au point d'interprétation près, et dont on suivra plus avant dans cette étude tout le développement (questions charbon, hydraulique, etc...).

« L'homme ne peut créer l'énergie. Mais il doit la capter et la transformer pour l'utiliser. Le problème capital de l'industrie consiste à obtenir cette utilisation dans les meilleures conditions économiques, et l'un des points les plus importants de la solution est la possibilité de transporter à peu de frais l'énergie des sources naturelles qui la produisent aux lieux d'emplois qu'on lui veut assigner ».

« Parmi les sources naturelles d'énergie, les plus importantes, les seules qu'on utilise actuellement en grande quantité, sont les mines de houille et les chutes d'eau ». [Nous serons amenés plus tard à ne pas considérer la houille comme une source naturelle de l'énergie. Ainsi que le dit plus loin l'exposé des motifs, l'énergie dans la houille est à l'état latent et il faut la créer. Nous appellerons sources naturelles de l'énergie, celles qui la fournissent spontanément, de telle sorte qu'il suffise de la capter].

« Les mines de houille ont concentré dans les régions où elles sont exploitées les industries les plus nombreuses et les plus actives. Mais le prix du transport va jusqu'à tripler pour les régions éloignées le prix de la houille. Ainsi, en 1895, le prix moyen de la tonne de houille a été de 12 fr. 50 dans le Pas-de-Calais, tandis qu'il atteignait 35 fr. dans le département de la Haute-Savoie. C'est seulement au fur et à mesure de l'abaissement des prix de transport de la houille que de nouveaux centres industriels peuvent

se créer avec des chances de succès dans les régions plus éloignées des houillères. D'importantes richesses houillères sont encore peu exploitées à cause de la difficulté et de la cherté des transports, et pourraient l'être si l'énergie latente de la houille était transportée au loin par des procédés moins coûteux que ceux consistant dans le transport du combustible lui-même. La France ne produit pas d'ailleurs assez de houille pour sa consommation, nos houillères ne nous donnent que 28.000.000 de tonnes de houille alors que nous en consommons 38.500.000. Nous payons de ce chef à l'étranger un tribut annuel de plus de 150.000.000 de francs. »

« Lorsque l'aménagement des chutes d'eau n'entraîne pas de trop grandes dépenses, la force hydraulique présente de sérieux avantages et peut fournir à l'industrie, d'énormes quantités d'énergie. La puissance totale des chutes d'eau qu'il serait possible d'aménager pratiquement en France, a été évaluée à 10.000.000 de chevaux [la Commission retient là un chiffre qui semble avoir été oublié plus tard. Il faut aller jusqu'en 1919 pour le retrouver dans les statistiques techniques], soit à peu près autant que la puissance motrice des machines à vapeur existant dans le monde entier, mais jusqu'à présent, le dixième à peine de cette puissance hydraulique est utilisé, chiffre à peu près égal d'ailleurs à la puissance totale des machines à vapeur employées en France pour l'industrie et l'agriculture (ni locomotives, ni bateaux). Ce faible degré d'utilisation est dû surtout à ce que, jusqu'à une époque récente, la science ne disposait d'aucun moyen de transporter à distance l'énergie des chutes d'eau. Cette énergie ne pouvait être utilisée que sur place. Or, les chutes d'eau existent surtout dans la montagne, dans des régions où le trans-

port des matières premières et des produits fabriqués est généralement trop coûteux pour que l'industrie puisse y prospérer ou même s'y établir. »

Ces considérations montrent que les auteurs du projet de loi comprenaient toute la portée économique du service public qu'ils avaient étudié. Mais l'importance sociale ne leur en échappait pas non plus. « L'utilité sociale des distributions d'énergie, ajoute l'exposé, n'est certes pas moindre que leur utilité économique ». Et suit l'exposé de toutes les questions encore à l'ordre du jour sur les méfaits de la concentration ouvrière, sur l'atelier familial, etc... qu'une organisation de distribution d'énergie électrique est appelée à résoudre.

Or, quelle va être la conclusion d'un exode aussi brillant. L'intérêt public national, l'intérêt économique, l'intérêt social sont en jeu. Il semble que par une loi on veuille tendre enfin à former une organisation d'ensemble de la distribution de l'énergie ?... Il n'en est rien. La Commission aurait peur d'une telle hardiesse si éloignée des idées du jour. Elle n'ose s'en libérer et elle s'engage par les détours de questions vicinales, qui ont déjà été à la base de la loi de 1895, vers le texte d'une proposition de loi qui finalement ne sera présenté que comme une loi de voirie.

« Les ouvrages fixes pour le transport et pour la distribution de l'énergie au public, doivent nécessairement être établis sinon en totalité, du moins pour la plus grande partie de leur étendue, sur les voies publiques qui servent d'accès aux propriétés privées à desservir... »

« C'est à raison de l'emprunt de ces voies publiques que l'Administration est appelée à intervenir d'une part dans l'intérêt de la sécurité et de la com-

modité de la circulation et d'autre part, dans l'intérêt de ceux qui veulent faire usage de l'énergie distribuée »...

« C'est qu'en effet, les voies publiques sont limitées en largeur et qu'on ne peut matériellement y installer un nombre illimité de canalisations parallèles. Il en résulte un monopole de fait pour les premiers occupants, et par conséquent des précautions doivent être prises pour qu'ils n'abusent pas de leur situation privilégiée. De simples permissions de voirie ne suffisent alors pas. Elles peuvent bien intervenir pour décider des conditions qui doivent assurer la sécurité publique. Mais l'autorité chargée de la voirie commettrait un excès de pouvoir si elle insérait dans un arrêté d'autorisation des stipulations relatives soit aux tarifs à percevoir par l'entrepreneur, soit aux autres conditions de l'abonnement. Ces conditions et tarifs ne peuvent résulter que d'un acte de concession avec cahier des charges et tarifs maximum ».

Quelle impuissance vraiment à construire qui aurait fait pitié à nos premières Assemblées délibérantes ! Les excellents matériaux pourtant ne manquaient pas pour faire un édifice neuf. On les laisse à pied d'œuvre et le projet de loi ne sera, au titre voirie, qu'une réglementation du régime des concessions succédant au régime de permissions de voirie institué par la loi de 1895. Sous ces apparences anodines l'administration peut pourtant opérer une révolution. Mais on a peur de voir net. Il faut voiler. Afin de ne pas quitter les idées chères à l'école libérale, après avoir dit que la concession est instituée par un monopole de fait contre lequel on ne peut rien et dont profitent les premiers occupants, ce qui est une réalité si opposée aux désirs de l'école, le pro-

jet pose, pour les satisfaire, le cas, combien théorique, de concessions multiples, ce qui suppose la concurrence et forme une parfaite contradiction.

Article 2. — « Toute entreprise de distribution publique d'énergie fait l'objet d'une concession... »

Article 3. — « Aucune concession ne peut faire obstacle à ce qu'il soit accordé des concessions concurrentes. »

Pourtant, comment avoir à la fois monopole de fait et concurrence ?... La confusion succède à la timidité et l'on peut déjà ressentir de l'inquiétude sur le sort réservé à un projet de loi qui se trouve si éloigné de ses motifs et qui ne prend pas nettement position.

— La Commission Parlementaire nommée pour l'étude de la distribution d'énergie du Puy et à laquelle la Chambre des députés avait confié, avant les vacances parlementaires, l'examen du projet embarrassant, que le gouvernement avait déposé le 12 juillet 1897, montra un louable effort. Le rapport fut, en effet, donné par M. GUILLAIN dès le 8 février 1898 (D. P. C. 1898, annexe 3.014). L'éminent député appuie le projet gouvernemental, il épouse complètement l'exposé des motifs et les reprend en des termes extrêmement évocateurs... « Le gouvernement a pensé avec raison, dit-il, que l'industrie française pourrait trouver de nouveaux éléments de prospérité dans une bonne organisation du transport à longue distance de la distribution publique de l'énergie... De même que l'organisation du transport en commun des personnes et des choses au moyen des chemins de fer a donné à l'industrie du 19^e siècle un essor jusqu'alors inconnu, de même l'organisation du transport et de la distribution publique de

l'énergie pourra au 20^e siècle mettre à la disposition de l'industrie, de nouveaux moyens d'action d'une énorme puissance et améliorer singulièrement les conditions de la vie économique... La division du travail industriel rencontre de sérieuses difficultés du fait de l'imperfection relative des petits moteurs à vapeur ou à gaz dont le rendement par unité de travail effectif est incomparablement moins économique que celui des moteurs à vapeur de grande puissance. C'est un des motifs de la concentration des ouvriers dans nos énormes agglomérations d'usines, concentration qui est si funeste à leur santé et aux conditions matérielles et morales de la vie de famille ;... Une organisation industrielle qui comporterait le transport à grande distance de l'énergie produite économiquement dans des usines centrales, sa division sans perte notable et sa distribution à domicile par quantité quelconque aussi grande et aussi petite qu'on le voudrait serait certainement de nature à faciliter le progrès économique et à procurer plus de bien-être à l'ensemble de la population... »

Cet exode est encore plus prometteur que ne l'était l'exposé des motifs. L'assimilation avec le réseau des voies ferrées entraînait la pensée vers une organisation régionale de grands réseaux de lignes électriques. Il semble que le Parlement va être appelé à élaborer un plan de construction répondant à ce que ses devanciers de 1841 avaient fait dans un domaine voisin, et que le timide projet du gouvernement va être repris dans des vues plus hardies. Le résultat de l'étude de la commission fut pourtant encore plus timoré que n'avait été celui des auteurs du projet. Ceux-ci avaient laissé à la loi un caractère doctrinal nouveau. C'était la généralisation du régime des concessions. La concession devenait obligatoire dans

leur esprit et peut-être que dans leur arrière-pensée, ils prévoyaient tout l'usage que pourrait faire plus tard l'Administration de ce caractère d'obligation. Amendé par la commission de la Chambre, le projet de loi vit se substituer au texte : « Toute entreprise de distribution publique d'énergie *fait* l'objet d'une concession », le texte : « l'autorité compétente pour autoriser l'occupation d'une voie publique par les ouvrages d'une distribution d'énergie *peut* se refuser à délivrer une simple permission de voirie et subordonner l'occupation à une concession avec cahier des charges et tarif maximum » (art. 1). La Commission ne pouvait ainsi se résoudre à abandonner le principe de la loi de 1895 qu'elle voulait continuer à considérer comme une charte inviolable à laquelle la nouvelle loi n'apporterait qu'une dérogation. Mais elle allait encore plus loin dans son œuvre destructive du projet de loi qui lui avait été soumis. Les théories de l'école libérale mettaient vraiment un singulier bandeau à la perspicacité de nos législateurs. Il ne pouvait y avoir aucun doute. C'était parce qu'il y avait un monopole de fait que la commission du Conseil d'Etat avait proposé une loi établissant le monopole de droit de façon à laisser aux pouvoirs publics la police et la direction de ce monopole. Avec un illogisme surprenant — n'en avons-nous pas déjà constaté le germe dans le projet initial qui supposait la possibilité de concessions multiples — le rapporteur du projet à la Chambre déclare le monopole détestable. Décidément la raison même de la loi échappe complètement : « La commission a été unanime, dit-il, à admettre qu'en règle générale, il faut s'opposer à l'institution des monopoles en matière de distribution d'énergie... L'interdiction du monopole est une disposition d'ordre public qui

doit être inscrite dans la loi ». Mais contre la nature des choses que peuvent de telles affirmations ? Aussi, afin de donner satisfaction à ces idées libérales, la Commission de la Chambre fit mieux que la Commission du Conseil d'État qui avait prévu l'étrange cas de concessions multiples, et elle va aux extrêmes. Elle propose le texte suivant comme article 5 : « Aucune concession ne peut faire obstacle à ce qu'il soit accordé de *permissions de voirie* ou concessions concurrentes ». On peut se demander à quel résultat aurait conduit l'adoption d'un tel texte. Si les municipalités ne peuvent refuser à un demandeur une permission de voirie (au fond c'est le développement des articles 97 et 98 de la loi municipale), quel distributeur aurait eu la naïveté de demander une concession lui imposant des charges d'un cahier de tarif alors qu'il pourrait voir, à tout instant, un concurrent s'établir devant lui sous le bénéfice des libertés d'une permission de voirie. Malgré les assurances de la Commission disant que « les entrepreneurs ont un égal intérêt à ce que leurs entreprises soient établies et fonctionnent en vertu de contrats de concessions qui leur donnent les garanties de durée », aucun d'eux ne pouvaient véritablement être convaincu.

Le seul point qui semblait être retenu de tout le mouvement créé autour du projet de loi du Conseil d'État était le suivant, c'est qu'il était nécessaire de donner enfin un statut légal aux monopoles des concessions accordées par les municipalités et que le Conseil d'État avait reconnu dans ses décisions. Il est à remarquer d'ailleurs que nos législateurs mettaient vraiment beaucoup de temps pour songer à donner allure légale au régime des concessions avec monopole qui était celui des distributions de gaz depuis fort longtemps établi. Au surplus, on peut trouver

étrange que la législation en discussion n'ait même pas cherché à englober ces concessions gazières dans son œuvre de régularisation. Elles resteront extra-légales. Pas plus le projet présenté par le Conseil d'Etat que celui ressortant du travail d'amendement de la Commission de la Chambre n'envisagent la question de concessions de distribution sous son allure générale. Ils restent cantonnés à la question des concessions d'électricité. Combien tout ainsi se répétisse, se retrécit !

« Dans l'état actuel de la législation, dit le rapport de M. Guillaïn, aucun texte de loi ne donne compétence à la Commune en matière de concessions de distribution d'énergie. L'état lui-même ne peut donner de telles concessions que par des lois spéciales, puisqu'aucune loi organique n'a encore réglé cette question. Sans doute quelques communes ayant à pourvoir à l'éclairage public de leur territoire, éclairage qui, d'après les dispositions explicites de la loi du 5 avril 1884, est de la compétence communale, ont cru pouvoir dans les contrats de concessions relatifs à cet éclairage public par l'électricité, régler accessoirement les tarifs et les conditions de la fourniture de l'énergie électrique pour les usages industriels. Les clauses spéciales concernant ces derniers objets sortaient cependant de la compétence municipale. Les communes, en effet, n'ont pas une capacité illimitée. Elles doivent, comme les autres établissements publics, se renfermer dans le cercle des attributions qui leur sont assignées par la loi. »

C'est en fin de compte la reconnaissance légale de concessions d'électricité, comme exception à la règle générale de la permission de voirie, instituée en 1895, qui restait la seule nouveauté du projet de loi

rapporté devant la Chambre par la Commission de la distribution d'énergie du Puy.

Nous avons vu précédemment à quelles contradictions aboutissait ce projet, en s'écartant de plus en plus des raisons véritables qui l'avait fait naître. Tel qu'il était il ne pouvait subsister. En 1898, à fin de législature, la Chambre ne pouvait que s'en désintéresser. Elle laissa à la législature suivante le soin de dénouer la difficulté qu'elle lui passa. Mais la nouvelle Chambre « 1898-1902 » ne réussit pas mieux que celle qui l'avait précédée.

Le projet fut reporté le 26 juin 1899 par M. Berthelot (D. P. C. 1899, annexe 1054, page 2.326) et il le fut avec les mêmes arguments. Le rapporteur insista sur le seul motif en particulier qui pouvait militer la loi telle qu'elle avait été présentée en 1898 et telle surtout qu'elle l'était à nouveau. « Dès à présent, dit le rapport, certaines communes ont concédé pour 25 et 30 ans le monopole des distributions d'électricité et des canalisations d'énergie sur leur territoire. Ces concessions n'ont aucune valeur, puisque d'après la législation en vigueur, la commune n'a pas qualité pour les donner ». On donnait cependant pleine action à ce motif qui n'avait vraiment pas été assez fort pour mettre en branle précédemment toute la machine parlementaire puisque, sans envisager le cas général, qui aurait été celui des droits que peuvent avoir les municipalités à donner des concessions dans divers champs de leur activité, le projet de loi de 1897 laissait de côté la question des concessions si voisines, celles des canalisations pour la distribution du gaz. L'originalité du projet rapporté, était de s'étendre à « toutes les entreprises ayant pour objet la production ou transformation et le transport de l'énergie en vue d'en faire la dis

tribution au public au moyen d'ouvrages fixes ». La loi s'appliquerait donc pour les conduites de gazs comprimés ou d'eaux à pression. Si le projet perdait de son caractère doctrinal initial sur l'obligation de la concession, comme nous l'avons vu par les amendements de la législation précédente, il gagnait un caractère doctrinal accessoire par l'extension de ce principe de concession. Le projet de loi vint péniblement en discussion à la séance du 10 juillet 1900 et cette discussion fut extrêmement confuse. Personne ne semblait plus comprendre la portée d'une loi dont le rapporteur avançait pourtant avec quelque témérité, qu'elle devait permettre à l'industrie électrique un essor magnifique. La composition de la commission était cependant extrêmement distinguée. Présidée par M. AYNARD, avec M. BERTHELOT comme secrétaire, elle se composait comme membres de MM. FLEURY-RAVARIN, CLAUDINON, VAILLANT, CAUVIN, D'ESTOURNELLE, GUILLAIN, DUPUYTREN, Henri BLANC. De plus, cette commission paraissait justement émue de la situation des distributions d'énergie en France dont le développement laissait beaucoup à désirer par suite de la timidité présentée par les capitaux. Mais comment pouvait-elle vraiment espérer un renouveau du vote d'une loi qui n'était qu'une timide régularisation des excès de pouvoir commis par l'Administration ? Elle aurait pu conclure à la nécessité d'une étude complète et nouvelle de la question rajeunie par des considérations d'ordre économique dont elle aurait trouvé les éléments dans les différents rapports antérieurs qu'elle pouvait consulter. Elle aurait étudié avec fruit dans l'économie politique et ses développements sur les services publics pourquoi les capitaux privés se montrent parfois si modestes alors que les

sommes qui sont nécessaires pour répondre aux vœux de réalisations de la collectivité sont si élevés. On ne parvenait pas à élever le débat. Malgré l'insistance de la commission, la Chambre demanda le renvoi et devant la confusion des oppositions faites l'honorable M. AYNARD s'écriait : « Je demande la permission de faire observer à la Chambre, en ma qualité de président de la Commission, qu'on devrait au moins nous faire la grâce de nous dire sur quels motifs est basée la demande de renvoi ». Le moins qu'on puisse avancer c'est que dans l'ensemble nos législateurs manquaient un peu d'imagination pour des organisations d'allure collective. Pourtant, l'un des membres de la Commission, M. VAILLANT, avait émis une idée neuve dont il est intéressant de prendre acte car on la retrouvera dans les espoirs de réalisations les plus actuelles. Il avait demandé à la loi l'amendement suivant : « Les départements, les communes, les syndicats de communes pourront établir et exploiter des ouvrages fixes et des appareils ayant pour objet le transport de l'énergie et l'institution d'un service départemental, communal ou inter communal de distribution publique ». Il faut avouer cependant que cette originalité peut paraître bien timide devant les initiatives hardies qu'avaient nos législateurs avant 1885, organisant d'emblée et sous forme de monopole, un service d'Etat de la télégraphie, de la téléphonie qu'ils étaient tout près, au surplus, à étendre à tous les services de transports électriques. L'école socialiste représentée par M. VAILLANT paraît un élève bien éduquée des écoles de régime d'alors.

— Tous ces ébats parlementaires n'étaient pas une solution. La situation qui, dès 1894, avait retenu les soucis du Conseil d'Etat ne faisait qu'empirer,

avec ce nouveau caractère en plus, qu'avait tenu à faire ressortir la Commission AYNARD-BERTHELOT, c'est que le développement de la distribution d'énergie ne répondait vraiment pas aux espoirs que l'on avait fondés sur lui. La question devait être reprise et elle le fut par la législature de 1902-1906 avec la proposition de loi sur les distributions de l'énergie présenté par M. LÉON JANET, à la séance de la Chambre du 3 décembre 1904 (D. P. C. 1904, annexe 2111, page 312). L'opinion réclamait quelque chose du Parlement. La proposition fut immédiatement retenue et renvoyée pour étude à la commission des usines hydrauliques qui avait été créée en partie pour répondre aux soucis de la stagnation de notre industrie électrique. Malheureusement, on en restait toujours au même point. Le projet JANET n'était qu'une reprise pure et simple comme base de discussion du projet de loi qui avait échoué devant les deux législatures précédentes avec cette diminution c'est que l'on avait réduit l'intérêt de la proposition de loi ne parlant plus de la distribution de l'énergie en général, ce qui comprenait le gaz ou l'eau, et en ne considérant que ce que l'on appelle communément l'énergie électrique.

Le rapport de la Commission fut donné à la séance de la Chambre du 13 juillet 1905 (D. P. C. 1905 session extraordinaire, annexe 2644, page 398). La lecture de ce rapport, quelque peu nouvelles que soient les idées émises, est néanmoins instructive pour mesurer le chemin parcouru. Alors que le projet du Gouvernement de 1897 inspiré par le Conseil d'Etat, avec certains détours et certaines cessions aux idées du jour, cessions plus théoriques que pratiques, avait tenté de reprendre les rênes du mouvement organisateur de la distribution de l'énergie, en récla-

mant la reconnaissance du principe absolu de la concession, dont on aurait pu tirer ensuite tous les développements, et dans l'espoir de modifier utilement les destinées du service public à obtenir, le législateur de 1904 s'abandonne complètement et pour sortir de l'impasse où il semble que l'on soit engagé, il s'en remet non plus à l'étude des intérêts généraux en jeu, mais aux industriels établis dans les affaires d'électricité. C'est à eux qu'il demande de vouloir bien lui indiquer les bases de la législation à intervenir. Nous sommes certes persuadés qu'une telle consultation est indispensable. On ne saurait trop, quand le moment vient de réglementer, s'adresser à des experts ayant dans les affaires spéciales, dont il s'agit, une compétence que l'on ne peut vraiment demander aux élus du Parlement. Mais il y a dans tout une question de mesure. Il semble que la Commission de 1905 se soit laissée influencer complètement par les intérêts corporatifs auxquels elle avait donné parole.

« Votre Commission, indique le rapporteur à la Chambre, a entendu les représentants les plus qualifiés des industries électriques en France et a recueilli leurs observations au sujet du texte proposé. Votre Commission s'est efforcée de maintenir à l'industrie électrique toutes les libertés dont elle dispose actuellement. »

Dans de telles dispositions, et bien que tout le monde ressentît le besoin d'organiser, le texte ne pouvait être qu'une régularisation des positions acquises par les industriels que l'on avait interrogés. Il faut avouer d'ailleurs, que c'est faciliter beaucoup le vote d'une loi que de répondre aux vœux de ceux qui sont immédiatement touchés par elle. Le tout aboutit rapidement à la loi du 15 juin 1906 sur les

distributions d'énergie électrique. L'adoption ne donna lieu à aucune discussion à la Chambre des députés le 27 février 1906. Il en fut de même au Sénat le 12 juin 1906 sur un rapport succinct de M. CHAUMET. L'école libérale avait eu gain de cause contre ceux qui réclamaient l'obligation des concessions. Mais elle cédait sur la question des monopoles qui avait été l'objet de toutes les confusions dans les débats précédents. Il fallait bien reconnaître le monopole si l'on avait la prétention d'accorder des concessions. Peut-être aurait-elle été mieux inspirée finalement en restant inébranlable sur le point de liberté et en ne reconnaissant pas la concession. Mais être absolu dans un principe contre certaines spontanités, n'est-ce pas encore contraire au libéralisme ? Le rapporteur établissait la situation exacte qui avait les suffrages du Parlement dans les termes suivants : « Une discussion très approfondie s'est élevée au sein de la commission pour définir les principales obligations susceptibles d'être imposées par l'acte de concession. Les industriels qui ont été entendus, ont vivement insisté pour que la plus grande liberté soit laissée à la vente du courant. Ils ont demandé à ne pas être forcés de soumettre les tarifs à une homologation quelconque et ont même manifesté quelques répugnances au sujet de la fixation d'un prix maximum, prétendant que ce maximum n'était utile que si le législateur permettait au profit d'un concessionnaire déterminé *l'établissement d'un monopole* ». C'était de rigoureuse logique. Toutefois, l'abandon de ses idées sur le monopole ne fut pas complet et le Parlement trouva une formule transactionnelle qui dans la concession accordait bien le monopole à l'éclairage mais laissait le champ libre à la concurrence pour la force motrice.

Il faut avouer, d'ailleurs, que dans la plupart des cas cette restriction reste d'ordre théorique. Nous l'avons vu, dans les distributions d'énergie électrique, le monopole s'établit de fait. Mais si, exceptionnellement, il restait encore une possibilité de concurrence, c'est la désarmer complètement que de retirer à l'un des industriels en présence l'autorisation laissée à l'autre de pourvoir aux besoins d'éclairage.

3° Tendances de l'administration contraires à l'esprit de la législation

Ainsi que nous venons de le voir, le second acte de l'histoire de la distribution de l'énergie électrique au point de vue législatif avait été extrêmement confus. Il aboutissait à la loi du 15 juin 1906 qui reste encore maintenant la loi organique du service public des distributions d'énergie. Le principe posé est celui de la liberté absolue avec permission de voirie. Ce principe est à peine entamé dans l'esprit du législateur, par l'accord, dans certains cas, suivant les désirs de l'industriel, d'une concession avec monopole et le législateur a eu bien soin d'extraire du monopole ainsi accordé, le monopole de la force motrice, laquelle reste livrée à la concurrence.

La circulaire du 3 août 1908 signée : « LOUIS BARTHOU », et portant envoi du décret du 3 avril 1908 qui est relatif à l'application de la loi de 1906, fixait d'ailleurs très nettement sur les bases qui précèdent les usages à faire de la nouvelle législation. Permission de voirie ou concession au gré du distributeur. Comme loi organique, on doit reconnaître que la loi de 1906 manquait de principes directeurs. Mais puisqu'on laissait l'organisation industrielle d'un service aussi important au point de vue économique

que le service de l'énergie à l'initiative de l'industrie privée sans faire le moindre effort gouvernemental pour un ensemble collectif, il ne pouvait en être autrement, il fallait bien que l'on se contentât de mettre entre les mains de ces particuliers, des textes donnant caractère légal à leur organisation.

— Toutefois, à côté des documents législatifs il ne faut jamais perdre de vue les tendances des Administrations qui ont à appliquer les lois. Dans la circulaire BARTHOU un texte est à retenir qui rappelle toutes les préoccupations émises dans la circulaire du Ministère de l'Intérieur du 15 août 1893. Combien une loi est peu de chose, en face de nécessités qu'elle n'a pas comprises ! « Si l'occupation est autorisée par permission de voirie, elle constitue au profit des occupants, un monopole de fait sans obligations connexes. Si, au contraire, elle est autorisée par la concession fixant les tarifs et les conditions de l'exploitation, le public est garanti contre les exigences des entrepreneurs de la distribution et la collectivité est desservie dans les meilleures conditions. Ainsi, dans toutes les communes qui soit par leur importance, soit par leur association syndicale, avec d'autres communes, comportent l'établissement d'une ou plusieurs distributions collectives, il est désirable que les distributions soient autorisées par concession et non par simple permission de voirie ». Ces lignes semblent bien nous reporter au leit-motiv qui avait inspiré le Conseil d'Etat lorsque, dans le projet de loi de 1897, il réclamait l'obligation de la concession. « Toutefois, continue la circulaire, lorsqu'il ne se présente pas de demandeurs en concessions ou lorsque les concessionnaires sont incapables de livrer l'énergie réclamée, des permissions de voirie *peuvent* être délivrées pour assurer aux habi-

tants, dans de bonnes conditions, la fourniture du courant dont ils ont besoin ». Ainsi, malgré sa soumission respectueuse aux idées qui ont guidé le législateur et qui ont donné le pas, semble-t-il, à la permission de voirie, la circulaire administrative donne déjà très nettement le pas à la concession. L'ordre des facteurs est interverti. Ce n'est que dans le cas d'un pis aller qu'elle indique l'accord d'une permission de voirie. Bien mieux, par le terme « peuvent », elle semble rendre les fonctionnaires qui seront chargés de l'application de la loi entièrement maîtres de juger la demande qui leur est faite par le distributeur.

Au surplus, ces fonctionnaires étaient tout particulièrement inclinés à jouer le rôle que semble déjà vouloir leur donner la circulaire du 3 août 1908. Il n'est pas, en effet, une Administration qui paraisse laisser plus de personnalité et d'initiative à ses rouages régionaux que l'Administration des travaux publics. Les ingénieurs en chef départementaux qui seront chargés de l'application de la loi de 1906 sont, et ordinairement à juste titre, très jaloux de leur autorité. Les instructions d'ailleurs se renouvellent qui veulent faire de la loi non plus un instrument entre les mains du distributeur mais un instrument entre celles de l'Administration.

Cette réaction immédiate de ceux qui avaient à appliquer la loi contre la loi elle-même était très significative. La loi ne répondait pas aux nécessités de la situation. Mais fallait-il attendre de l'Administration qu'elle suppléât à la loi ? qu'elle trouvât même dans ses instructions la voie exactement désirable ? Nous ne le croyons pas. L'Administration est agent d'exécution, seul le législateur peut vraiment faire œuvre de construction.

Les services administratifs pouvaient avoir l'impression très nette qu'un programme était à dresser et qu'une intervention organisatrice de la loi était nécessaire. Entre la loi qui n'organisait rien et le sentiment qu'ils avaient de cette nécessité, ils ne pouvaient vraiment intervenir que par des mesures en quelque sorte de garanties réservant l'avenir, donc à des mesures de gêne des libres initiatives, et à des déformations de textes inactives. Tous les arrêtés réglementaires accompagnant la loi de 1906 sont en déformation de son esprit.

Ayant à appliquer la loi, l'Administration des travaux publics montra alors les deux tendances suivantes :

1° Diriger les initiatives privées vers l'organisation d'un secteur cohérent sur lequel un jour ou l'autre, l'état pourrait être en mesure de mettre la main.

2° Exercer immédiatement un contrôle commercial sur l'exploitation des industries librement constituées. Combien avec ces tendances nous nous éloignons des principes qui avaient guidé les législateurs des lois de 1895 et 1906. Sur un point cependant l'Administration avait gardé un contact avec les idées antérieures. C'était lorsqu'elle pensait qu'il fallait à tout prix préserver les tributaires de la distribution des prétentions exagérées que pouvait avoir le distributeur et c'était peut-être justement sur le point où l'Ecole libérale, s'écartant de ses principes de liberté, s'était trompée. Ce que l'Ecole libérale attendait de la concurrence, — prix les plus bas, — l'administration tenait à l'imposer elle-même aux industriels auxquels elle accordait des concessions.

Mais il est nécessaire d'appuyer de quelques développements ces deux tendances qui n'ont cessé d'inspirer l'Administration.

1° En ce qui concerne l'organisation d'un secteur d'ensemble, nous ne croyons mieux faire qu'en citant le texte suivant extrait de la circulaire adressée le 20 mai 1910 par le Ministre des Travaux Publics aux administrations préfectorales : « Les ingénieurs du contrôle ne devront pas perdre de vue que le nombre des canalisations qu'il est possible d'installer sur ou sous la voie publique est limité par le peu de place disponible et que l'occupation autorisée par permission de voirie peut constituer au profit des occupants sans obligations corrélatives, un monopole de fait susceptible de gêner, dans l'avenir, la création de nouvelles entreprises même sous le régime de la concession. Ils doivent, en conséquence, proposer le refus des permissions de voirie pour les lignes de distribution à grande distance toutes les fois que l'établissement de ces lignes constitue un obstacle pour la création ultérieure ou le développement de réseaux présentant un caractère d'intérêt général... Il convient, d'ailleurs, de remarquer que dans l'hypothèse de l'opposition de certaines communes il y aura lieu, dans la plupart des cas, de passer outre en raison du caractère d'intérêt général » des concessions d'état que la circulaire donnait comme concessions type à imposer en quelque sorte à tous les grands ouvrages de distribution. Une circulaire du 1^{er} octobre 1912, concernant l'établissement par permission de voirie de canalisations et ouvrages de distribution ou de transports d'énergie électrique est encore plus caractéristique. Elle marque nettement à quel point en était arrivée l'Administration des travaux publics peu de

temps avant la guerre, dans son appréciation sur l'organisation du service de la distribution de l'énergie. « L'Administration supérieure, dit-elle, qui a la charge de veiller à l'application de la loi de 1906 ne saurait se désintéresser des conditions d'établissement et d'organisation de l'ensemble du *réseau français* des distributions d'énergie qui est déjà intimement lié et le sera chaque jour davantage au développement industriel et économique du pays ». Les nouveaux modèles d'arrêtés de permissions de voirie qui étaient envoyés en même temps que cette circulaire ministérielle pour les cas, à réduire autant que possible, où les permissions de voirie ne pourraient malgré tout être refusées, prévoyaient une clause extrêmement intéressante de renoncement par le permissionnaire à son autorisation sur préavis de deux ans s'il en était requis par l'Administration au cas où une distribution publique viendrait à être concédée sous les auspices de l'Etat. Il faut, au surplus, remarquer que toutes les concessions accordées soit par les communes, soit par l'Etat, prévoient, en fin de concession le retour aux autorités concédentes de tous les ouvrages et du matériel de la distribution en bon état d'entretien. Le cahier des charges type du 30 novembre 1909 pour la concession par l'Etat d'une distribution d'énergie électrique contient à ce sujet un article qui est tout à citer :

Article 24. — Remise des ouvrages en cas de rachat ou en cas de reprise à l'expiration de la concession. Le concessionnaire sera tenu de remettre à l'Etat tous les ouvrages et le matériel de la distribution en bon état d'entretien. L'Etat pourra retenir, s'il y a lieu, sur les indemnités dues aux concessionnaires, les sommes nécessaires pour mettre en bon état toutes les installations (il s'agit d'une reprise

avant fin de concession). Lorsque l'Etat usera de la faculté à lui réservée de reprendre les installations en fin de concession, il pourra se faire remettre les revenus de la distribution dans les deux dernières années qui précéderont le terme de la concession et les employer à rétablir en bon état les installations si le concessionnaire ne se met pas en mesure de satisfaire pleinement et entièrement à cette obligation et si le montant de l'indemnité à prévoir en raison de la reprise de la distribution par l'Etat joint au cautionnement n'est pas jugé suffisant pour couvrir les dépenses des travaux reconnus nécessaires ». Cet article doit être complété par l'article 22. « A l'époque fixée par l'expiration de la concession, l'Etat aura, moyennant un préavis de deux ans, la faculté de se subroger aux droits du concessionnaire et de prendre possession de tous les immeubles et ouvrages de la distribution et de ses dépendances. Si l'Etat use de cette faculté, les usines, sous-stations et postes de transformation, le matériel électrique et mécanique ainsi que les canalisations et branchements faisant partie de la concession lui seront remis *gratuitement* et il ne sera attribué d'indemnité au concessionnaire que pour la portion du coût de ces installations qui sera considérée comme non amortie... » [Comme cet amortissement est calculé forfaitairement d'après le nombre d'années, le distributeur ne peut espérer, en fin de concession, faire état de non amortissements réels.]

Ainsi, avec une prudence que l'on ne saurait trop admirer, à défaut d'une organisation par l'Etat, l'administration espérait, en maniant à son gré les textes qu'elle avait greffés sur la loi de 1906, dans un esprit si opposé à celui de la loi elle-même (choix entre les distributeurs, obligations à la concession,

reprise des concessions en bon état, dans un délai d'ailleurs aussi rapproché que possible) arriver à doter le pays d'un « *réseau français* » rentrant gratuitement, exploitation et biens, dans le domaine public.

2° Sa tendance à régenter le côté commercial ne fut pas moindre que celle qu'elle ne cessa de montrer à régenter le côté technique dans le sens de ses fins.

Quand on est dans le champ d'une activité que l'on reconnaît acquise au monopole de fait et auquel au surplus on impose les obligations d'un monopole de droit, parler de concurrence semble un non sens. La concurrence commerciale ne joue pas alors, celle qui limite à chaque instant, suivant les conditions économiques du marché, le bénéfice remporté par l'offre sur la demande. Si une certaine concurrence joue, c'est donc plutôt une surenchère d'avant établissement et d'avant pleine conscience des conditions exactes du marché futur, et cette concurrence est d'autant plus dangereuse qu'elle arrive à conclure pour un long terme, et que les prix fixés par sa surenchère sont définitifs.

Non seulement l'administration n'abandonna pas l'idée de la concurrence nécessaire ramenée à cet aspect extrêmement dangereux dans le cas de la distribution de l'énergie, elle ne cessa de l'exagérer en multipliant les instructions concernant la défense des intérêts collectifs contre les intérêts individuels des distributeurs, en homologuant sans cesse des tarifs à la baisse, en laissant pencher la balance des décisions dont elle se fit maîtresse en faveur de ceux qui pouvaient présenter les conditions les plus réduites et en favorisant ainsi l'exécution de leurs projets, enfin en suivant cette pente fatale dans tous les servi-

ces publics qui conduit à une unification vers les niveaux les plus bas admis.

Les deux sortes de tendances de l'administration sont extrêmement intéressantes. Mais il convient maintenant d'examiner leur valeur.

Dans le domaine spéculatif elles valent comme réaction du milieu contre une législation étrangère aux nécessités, et elles marquaient combien il pouvait être utile de refaire la législation.

Dans le domaine des réalisations elles ne valent qu'autant qu'elles rencontrent des partenaires, et n'agissent qu'à très longue échéance. En effet, elles ne sont pas d'elles-mêmes actives, elles sont passives. Elles se traduisent en somme par des exigences. Pour que l'Administration les fasse admettre, il faut qu'elle se trouve en face de personnes voulant bien les accepter. Or, on doit reconnaître que les exigences de l'Administration de plus en plus grandes au fur et à mesure que l'on se rend davantage compte de l'importance économique et sociale du service de la distribution de l'énergie au vu de l'insuffisance des résultats obtenus par l'initiative privée, suivent une route diamétralement opposée à celle du nombre des intérêts privés disposés à les admettre. Elles perdent donc sans cesse de leur efficacité.

4^e Conclusions de l'Historique précédent et coup d'œil sur les législations étrangères

Nous avons ainsi terminé l'historique rapide des rapports qu'ont eu avant-guerre l'Etat et ses rouages avec la distribution de l'énergie, en nous plaçant au point de vue des doctrines.

Nous pourrions le résumer de la manière suivante

qui donne bien toute la mesure des contradictions auxquelles on était parvenu.

1°. — Tout le monde proclame l'intérêt général de premier ordre que l'on doit accorder au développement de la distribution de l'énergie, et l'appellation de service public ne lui est pas refusée. L'école libérale qui inspire nos lois, après l'avoir la première reconnu, abandonne le soin de satisfaire les besoins de la collectivité à la pleine concurrence des intérêts particuliers, et se refusant à interpréter les faits, elle donne à ces intérêts la réglementation qu'ils désirent, sans un seul instant vouloir critiquer leurs demandes et la légitimité de leurs aspirations. Nos législateurs ont eu à entrevoir au début la possibilité d'un monopole d'Etat. Ils se sont appliqués immédiatement à la détruire entièrement. Au cours des débats, ils ont eu la suggestion d'une intervention des pouvoirs publics et de la collectivité analogue à celle qui intervint dans l'organisation du réseau ferré. Bien des points d'assimilation rapprochaient réseau ferré et réseau électrique. Ils ne s'y sont pas arrêtés. Nous devons donc assister à l'organisation spontanée d'un service public laissé aux appétits individuels.

2°. — Toute contraire à l'inspiration parlementaire était l'inspiration administrative. L'administration estime que le rôle de l'Etat est en l'occurrence d'intervenir afin de diriger la distribution de l'énergie vers ses fins. Par les caractères naturels de service public, auxquels l'organisation même privée aboutit, le service de la distribution de l'énergie réclame son action. Il y a constitution d'un monopole à régler. Ayant à appliquer une loi de non intervention, elle intervient alors par tous les moyens dont elle dispose.

se, qui sont indirects, accessoires et qui agissent en limitation de cette liberté individuelle, dont les bienfaits sont escomptés d'autre part.

Il est fort à craindre que de cette concurrence entre deux points de vue si opposés chacun perde en fait la part de ce qu'il contenait de vérité et sa qualité efficiente.

— La France dans les aperçus originaux tient habituellement une des premières places parmi les nations, et c'est elle qui d'ordinaire inspire ou du moins qui inspirait jusqu'à ces derniers temps les constructions des législations étrangères. Devant la défaillance d'esprit d'organisation qu'elle a montrée en face du problème de la distribution de l'énergie il ne faut donc pas s'attendre à trouver dans le même temps des vues très originales chez les législateurs des autres nations.

La Grande-Bretagne qui fut une des premières à s'occuper d'une réglementation de l'électricité par sa loi du 18 août 1882, a prévu toutefois la possibilité du rachat des entreprises privées moyennant le paiement de la valeur qu'elles auraient au jour de la reprise et cela au bout de 21 ans, délai qui fut ensuite prolongé à 42 ans sur la demande des autorités locales. On peut trouver là le point de départ des prétentions de nos services administratifs relatives à la reprise de la concession aux échéances avec toutefois de la part de nos voisins une plus respectueuse appréciation des droits de la propriété privée. Mais on ne voit dans la législation anglaise aucune perception sur l'organisation d'un vaste réseau de distribution.

L'Italie, par sa loi du 7 juin 1894, bien que n'ayant pas en vue non plus la constitution d'un secteur d'al-lure nationale, édicte l'organisation d'une servitude spéciale sur les fonds traversés qui est de nature à

faciliter la constitution des secteurs et à diminuer d'une façon très intéressante pour l'ensemble de la collectivité les charges financières que les distributeurs doivent assumer. Cette initiative aurait paru trop attentatoire aux droits de propriété pour notre législation timorée.

Au Congrès international des applications de l'électricité, en 1908, à Marseille, la section d'études chargée de faire des rapports sur la réglementation de l'électricité est certainement très pauvre en aperçus originaux et n'insiste même pas sur les deux points que nous venons de relever. Dans son rapport, sur la comparaison de la législation française avec les lois similaires des pays étrangers, M. Ducreux, avocat à la Cour d'Appel de Paris, arrive aux conclusions suivantes par l'étude comparée de ce qui existe : « On voit par le rapide exposé des lois étrangères qu'il n'y a pour ainsi dire rien qui puisse leur être emprunté. Notre loi de 1906 paraît complète ; elle a fait sienne des dispositions utiles et intéressantes que nous trouvons dans les législations étrangères. » Or, cette étude de législations étrangères porte sur la Grande-Bretagne, l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, la Suède, les Etats-Unis, les Indes-Anglaises, le Chili, l'Espagne, la Finlande le Canada, la Pensylvanie, l'Uruguay, l'Italie et la Suisse. La seule chose qui attire l'attention du rapporteur et qui entraîne à une discussion à la séance de la Section, c'est que notre loi du 15 juin 1906 est muette au sujet du vol et du détournement d'énergie qui sont punis par plusieurs législations étrangères. La section émet un vœu « pour qu'il soit recherché une solution pratique par le Comité d'électricité afin que les industriels trouvent dans la législation française un mode rapide et simple pour arriver à la constatation immédiate

du vol d'énergie ». Tout cela est évidemment un peu pauvre comme conclusions tirées d'une étude comparée de la distribution d'énergie dans les différents pays en 1908, mais est dicté par la pauvreté même des différentes législations.

Les membres de la section, en ce qui concerne l'avenir, ne font pas montre davantage de richesses en idées neuves. Mais nous sommes en face des représentants de l'industrie, maîtresse de la situation et forcément éloignée de nouveautés.

Nous trouvons un rapport d'ordre presque exclusivement technique de M. Voisenat sur les dispositions de différentes traversées de travaux existants par les lignes électriques industrielles, puis un rapport de M. Bougault, avocat à la Cour d'Appel de Lyon, sur le nouveau projet de loi relatif aux patentes des Usines prenant en dehors d'elles la force motrice nécessaire à leur fonctionnement, enfin un rapport succinct de M. Fernand Payen, avocat à la Cour d'Appel de Paris, sur les conséquences de la nouvelle législation sur les concessions d'autorisations antérieures. Et rien de plus. En résumé, nous continuons à ne voir que l'intérêt particulier en cause sans suggestions d'ordre général.

HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION ET DE L'ORGANISATION ACTUELLE DU SERVICE PUBLIC DE LA DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE

- 1° Gaz et électricité : la concession avec monopole et cahiers des charges acquiert existence reconnue, puis légale.
 - 2° Développement spontané des secteurs.
 - 3° Action du service du contrôle départemental.
 - 4 Détails sur les difficultés inhérentes à une organisation commerciale aboutissant à un arrêt de développement.
 - 5 Palliatif insuffisant de l'index économique.
-

La distribution publique de l'énergie était donc dès le début dans le domaine libre des appropriations privées. Elle devait s'organiser au gré des circonstances, en se pliant aux difficultés rencontrées par les intérêts individuels mis en cause, et il faut l'ajouter, en acceptant les entraves apportées par l'administration au franc jeu des intérêts privés.

1° GAZ ET ÉLECTRICITÉ. — LA CONCESSION AVEC MONOPOLE ET CAHIER DES CHARGES ACQUIERT EXISTENCE RECONNUE, PUIS LÉGALE

Le premier événement de l'histoire de l'organisation de cette distribution c'est sa rencontre avec la

distribution du gaz. L'événement devait être extrêmement marquant. Il eut deux résultats considérables. En premier lieu on peut dire qu'il contribua à faire disparaître l'idée de l'organisation étatiste un moment entrevue. En second lieu, il affecta l'industrie de la distribution de la forme de concession avec tarifs homologués.

La rencontre était forcée. La plupart des villes ayant une agglomération importante avaient concédé depuis bien quelques années déjà des droits spéciaux aux usines à gaz pour canaliser les rues, pourvoir aux besoins d'éclairage de la commune et fournir le gaz à la demande des particuliers suivant des tarifs qui avaient été soumis à l'homologation des maires. Or ces villes furent naturellement les premières sollicitées par les industriels désirant procéder à une distribution de l'électricité dont l'application se faisait surtout à l'éclairage. Lorsque des distributeurs ne se présentaient pas, elles-mêmes les sollicitaient.

Ainsi que nous l'avons dit, et comme il est facile de le prévoir, électriciens et gaziers entrèrent alors immédiatement en lutte. Les bénéfices escomptés par les uns et considérés par les autres comme un droit à eux acquis et qui se réalisaient dans la vente de l'électricité ou du gaz pour l'éclairage en étaient naturellement l'enjeu. Les électriciens entendaient bien retirer de leur nouveau commerce les bénéfices qu'avaient dans le leur retirés jusqu'alors et que faisaient de plus en plus les gaziers. Ceux-ci n'entendaient pas laisser s'établir la concurrence. Mais ennemis sur ce terrain, ils se trouvaient naturellement liés en face d'une intrusion de l'Etat dans leurs querelles. Si ce dernier se reconnaissait le droit de faire lui-même la distribution de l'électricité, comme il sem-

blait en être question à l'époque, les électriciens perdaient leurs espoirs et les gaziers rencontraient un concurrent avec lequel ils ne pouvaient plus combattre à armes égales.

Le moyen de résoudre la difficulté était évidemment, pour les uns comme pour les autres, de s'entendre et d'assimiler la distribution de l'éclairage par l'électricité à la distribution de l'éclairage par le gaz, bien qu'il dût en coûter tout d'abord aux électriciens. Ces derniers ne virent pas de suite tout l'intérêt qu'il y avait pour leur industrie, en face de la menace que présentait l'Etat, de reconnaître à leurs ennemis du gaz un droit acquis d'éclairage qu'il fût par le gaz, par l'électricité et même, la logique des gaziers allait jusqu'au bout, par tout autre moyen dû à des découvertes nouvelles.

Les gaziers posèrent nettement la question sur ce terrain : ils avaient un monopole d'éclairage et ils n'entendaient pas que des intrus vinssent leur faire concurrence avec l'électricité. Si l'électricité était de nature à laisser des avantages à la fois à leur clientèle et à eux, ils feraient eux-mêmes l'éclairage par l'électricité. L'Etat se trouvait alors absolument désarmé de ses prétentions. A l'admission d'un tel point de vue, les électriciens devaient trouver leur compte, car après avoir évincé l'Etat ils n'avaient qu'à s'entendre dans les villes où il y avait un gazier avec le gazier lui-même, et en tous cas ils gardaient la possibilité d'un privilège sauvegardé analogue à celui du gaz dans les villes où le gaz n'était pas installé.

Alors que de 1885 à 1906, les Chambres accusent d'excès de pouvoir les communes qui octroient des concessions au titre service particulier et rejettent toute idée de monopole comme exécration des libertés industrielles, c'est le Conseil d'Etat qui recon-

naît à la fois et les concessions et les monopoles de distribution de gaz et d'électricité et qui oriente l'organisation du service de l'énergie. Pourtant cette reconnaissance par le Conseil d'Etat non seulement est contraire aux idées exprimées par le Parlement mais encore se déclarait contre les textes de la loi municipale et contre le désir des municipalités.

— Nous allons faire une rapide étude des litiges qui fixeront la jurisprudence. Les premières contestations portées devant les tribunaux administratifs furent celles intéressant les villes de LIMOGES et de SAINT-ETIENNE. La plus ancienne en date est l'affaire introduite par la Société anonyme d'éclairage au gaz contre la ville de LIMOGES devant le Conseil de Préfecture de la Haute-Vienne. L'arrêté pris le 24 juillet 1887 déboutait la Société anonyme d'éclairage au gaz et marque le point de départ où était placée naturellement la question : « Considérant, disait-il, que, aux termes de l'article 1 du traité du 3 octobre 1857, la ville de LIMOGES concède à la Société requérante le droit exclusif de conserver et d'établir les tuyaux nécessaires pour la conduite du gaz d'éclairage et de chauffage sous les voies publiques de la commune ; considérant qu'il n'est pas nécessaire, quant à présent, des intérêts contraires ne se trouvant pas en lutte sur ce point, d'examiner la validité de cette clause : (Nous voyons par là, que le Conseil hésite sur ce point de savoir si la commune avait le droit de délivrer une telle concession exclusive) mais que plusieurs motifs d'ordre public s'opposent à ce qu'elle soit étendue par voie d'analogie à des cas autres que celui qui y est spécifié ; considérant que s'il était nécessaire de les indiquer, on pourrait dire que le domaine public étant commun à tous, il ne saurait être permis à l'autorité qui en a la police,

la surveillance et la garde, dans cet intérêt commun, d'en attribuer tout ou partie de la jouissance à une personne au détriment des autres ; qu'en outre, il ne saurait être permis à une municipalité de créer indirectement un monopole qui aurait pour résultat d'obliger ses habitants au profit d'une personne déterminée ; que c'est en prévision du cas où une municipalité ferait un usage non fondé sur l'intérêt général de son droit de police sur la voie publique que le législateur a édicté les dispositions de l'article 98 de la loi du 5 avril 1884 ; considérant, dès lors, qu'en accordant aux sieurs LARODIE et ROUGERIE, la permission de voirie dont se plaint la compagnie du gaz, la municipalité de LIMOGES, non seulement n'a fait que remplir une obligation qui lui est imposée par tous les principes qui régissent la matière mais encore n'apportait aucune atteinte aux conventions intervenues entre elle et la compagnie du gaz, lesquelles ne visent que le sous-sol et nullement la partie aérienne de la voie publique ; considérant que par suite des principes ci-dessus rappelés il est à peine besoin d'ajouter que la Ville de LIMOGES a fait du reste droit à la Compagnie du Gaz quand elle l'a mise en demeure, par application de l'article 12 du traité dont s'agit, de se substituer à conditions égales aux sieurs LARODIE et ROUGERIE, pour fournir l'éclairage électrique aux particuliers qui l'ont réclamé... »

« L'affaire Compagnie anonyme d'éclairage et de chauffage par le gaz de SAINT-ETIENNE, contre la ville de SAINT-ETIENNE ne fut introduite que le 13 mai 1887, alors, toutefois, que l'arrêté du Conseil de Préfecture de la Haute-Vienne ne pouvait pas encore laisser préjuger les dispositions des tribunaux administratifs. Il est intéressant de bien noter quelle était la prétention de la compagnie du gaz, car on verra

par la suite que la jurisprudence est allée plus loin que les prétentions des premiers demandeurs. La Compagnie estime que ses traités de 1851 et 1857 ont constitué en sa faveur un double privilège : « 1° Le droit exclusif à l'éclairage public de la ville ; 2° le droit exclusif de canaliser sous les voies et places publiques pour distribuer aux particuliers l'éclairage... » Les compagnies du gaz agissent alors avec prudence. Comme pour l'affaire du gaz de LIMOGES, le Conseil de Préfecture de SAINT-ETIENNE, dans son arrêté du 13 février 1888, rejette la requête de la Société Gazière en s'appuyant sur les considérations suivantes : « Considérant que pas n'est besoin de faire en la cause application des principes généraux en matière d'inaliénabilité du sol et du sous-sol des voies urbaines, qu'il ne s'agit, en effet, en l'espèce du chef de l'éclairage public que d'une simple concession de travaux publics... ; considérant qu'admettant même que la ville eût concédé à la compagnie du gaz le monopole de la canalisation par le gaz à destination d'éclairage public et eût, en outre, entendu leur concéder par voie de conséquence — ce qui n'était pas dans son pouvoir — le monopole de l'éclairage aux particuliers, on ne saurait en déduire que la ville a voulu s'interdire, pour l'avenir, d'autres concessions (concession se confond alors avec permission de voirie) de canalisations pour des objets différents et en vue de servir l'intérêt public ou même privé de ses habitants ; que pareille réserve en faveur de la Compagnie eût été d'ailleurs contraire à la destination pour la circulation publique du sol et du sous-sol des voies urbaines ; que l'intention de la ville n'a pu être en effet de se priver pendant le laps de temps pour lequel elle a traité avec la compagnie des découvertes de la science et de s'in-

terdire pour l'avenir, de placer sous ses rues, soit des fils télégraphiques ou téléphoniques, soit des tubes pneumatiques, soit des canalisations à tout autre usage que la circulation du gaz et même suivant les besoins du temps et la marche du progrès, d'installer des voies souterraines pour la circulation des véhicules ou des habitants ; considérant que les conventions qui confèrent pour un temps donné un privilège ou un monopole et surtout pour l'usage de partie de la voie publique, doivent être interprétées comme contrat de droit étroit, et dont les termes ne sauraient être étendus au-delà de leur objet spécial et de la signification précise dont ils sont l'expression... »

On voit par ce qui précède que les positions prises étaient nettement défavorables dans ces premiers arrêtés aux prétentions des compagnies du gaz. Toutefois, dans son arrêté, par des aperçus dogmatiques d'ailleurs très intéressants, en ce qu'ils montraient le danger qu'il y aurait eu à suivre, jusqu'au bout, les prétentions illimitées qu'auraient pu tirer les compagnies gazières de leur droit prétendu exclusif à canaliser des voies publiques, le Conseil de préfecture de St-Etienne allait un peu loin, et dépassait de beaucoup le but de la requête des gaziers. Cette exagération ne pouvait rester inaperçue. De plus, l'arrêté du Conseil portait un début de considérant qui ne pouvait manquer de retenir l'attention et de donner lieu à une méditation utile pour une modification de la jurisprudence. Il disait : « ... que *l'intention* de la ville n'a **pu être, en effet...** » et il amenait ainsi à se poser la question de connaître quelles étaient les intentions des parties au moment de la conclusion des contrats. Quoiqu'il en soit, que les demandeurs nouveaux aient su tirer parti de cette

dernière suggestion, ou que les juges aient été arrêtés par le désir de limiter à des prétentions raisonnables celles dont le Conseil avait fait entrevoir des exagérations, à partir de l'arrêté du Conseil de Préfecture de SAINT-ETIENNE la jurisprudence de ces tribunaux semble hésiter et se partager.

L'arrêté que prend le Conseil de Préfecture de l'Allier dans l'affaire Compagnie anonyme d'éclairage par le gaz de Montluçon contre la ville de Montluçon et la Société d'éclairage électrique de la même ville dont la requête a été introduite en son greffe, le 26 janvier 1889, est particulièrement significatif. Il marque le renversement complet de la jurisprudence. Plus hardie que la Compagnie du gaz de Saint-Etienne, la Compagnie du gaz de Montluçon, sans s'arrêter à ce que le texte de son contrat qui parle de « tuyaux destinés à l'éclairage public » semble, par là, très nettement indiquer que seules les canalisations souterraines sont à envisager, tire argument de ce que le texte ne mentionne pas : « Sous les voies » mais « dans les rues et terrains dépendant de la voie urbaine. » pour entendre se réserver le privilège exclusif de l'éclairage aux particuliers quel que soit le genre de canalisations, que ces canalisations soient aériennes ou souterraines. Dans un considérant qui est particulièrement à retenir, la demanderesse estime « que son droit (à l'éclairage) ne saurait être contesté, qu'il ressort du contrat intervenu et des règles de l'équité. » C'est alors faire appel dans le jugement de la question à cet examen des intentions des parties sur lequel nous nous sommes précédemment arrêtés. La compagnie du gaz quitte par là le terrain exclusif des textes.

Le Conseil de Préfecture admet et pousse même

l'argumentation du gaz. Les intentions des partis étaient bien, lui semble-t-il, à l'époque où les contrats sont intervenus, d'accorder un privilège pour l'éclairage, puisqu'on envisageait tous les modes alors connus de l'éclairage au gaz et à l'huile et que l'on avait prévu le cas de découverte sérieuse et incontestée. Il était impossible, à cette époque, d'envisager nommément l'éclairage par voie électrique. Or, c'est sur ces intentions que la Compagnie du gaz a consenti les frais de son installation. C'est sur ce privilège étendu à l'éclairage que la Compagnie du gaz a fait bénéficier la Ville d'un prix de faveur pour l'éclairage public au gaz.

« Considérant, dit l'arrêté, que la ville de MONTLUÇON en concédant à la Compagnie du gaz, dans un intérêt général, et dans la limite de ses droits, le privilège exclusif de placer dans les rues et places dépendantes de la voirie urbaine des tuyaux destinés à l'éclairage s'est, par là même, interdite toute faculté d'autoriser ou de favoriser même indirectement, l'établissement sur sa propriété de toute Société rivale pouvant blesser les intérêts du concessionnaire et faire échec au privilège déterminé par le contrat ; qu'autrement interprété, le privilège concédé serait lettre morte puisque chaque habitant pourrait faire sur la voie urbaine, une canalisation spéciale ou une installation particulière pour son usage, ce qui enlèverait une rémunération sérieuse sur laquelle le concessionnaire était en droit de compter d'après l'esprit et les termes des conventions ». Le Conseil de Préfecture de l'Allier, si les autres Conseils sont allés trop loin dans un sens, semble maintenant exagérer en sens inverse et ses considérants dépassent alors certainement tous les espoirs que pouvaient concevoir les distributeurs de

gaz. Non seulement, au vu de leurs contrats, il refuse, en effet, le droit aux municipalités d'accorder des permissions de voirie pour une distribution d'éclairage intéressant l'ensemble de la population, mais encore il estime que les particuliers, pour leur usage propre et sans en faire commerce, ne sauraient obtenir d'une municipalité le droit d'établir une canalisation sur le domaine vicinal de la commune. L'arrêté qui porte la date du 2 avril 1890 est extrêmement important, surtout par ce qu'il semble avoir été la source où le Conseil d'Etat a puisé ses décisions.

Il ne paraît pas, d'ailleurs, que l'unité se fasse sur les points de vue du Conseil de Préfecture de l'Allier. Les contestations nées à la ROCHELLE (26 avril 1890), à NEVERS (20 juillet 1891), à SAINT-AMAND (8 juin 1891), à ARGENTAN (13 février 1891), sont jugées suivant les principes qui l'ont emporté à SAINT-ETIENNE et à LIMOGES. Nous relevons cependant un arrêt pris par le Conseil de Préfecture des ARDENNES sur la demande Gaz de SEDAN (12 août 1891), qui s'inspire de la solution adoptée pour MONTLUÇON.

Jusqu'alors, le Conseil d'Etat n'avait pas donné son mot. Il semblait attendre de s'être fait une opinion très nette. A la suite du pourvoi engagé devant lui pour l'affaire de MONTLUÇON, il arrête brusquement sa jurisprudence et conclut, le 26 décembre 1891, à la fois contre l'arrêté intervenu dans la Haute-Vienne, contre l'arrêté du Conseil de Préfecture de la LOIRE pour SAINT-ETIENNE pendant depuis 1888 et pour l'arrêté du Conseil de Préfecture de l'ALLIER, en adoptant la solution de ce dernier tribunal du moins quant à ses conclusions. Le Conseil d'Etat quitte délibérément toute argumentation de détails des textes. Il

s'élève au-dessus des droits à reconnaître aux municipalités sans s'inquiéter qu'elles les aient dépassés lors de la signature des contrats avec les sociétés gazières. Il ne veut voir que l'intention et l'engagement moral auxquels les villes ont souscrit et plus jaloux de leur signature que les villes elles-mêmes, il donne à leur engagement moral force de loi contre la loi en se plaçant au point de vue des intentions qu'avaient, au moment de la conclusion des actes, villes et sociétés contractantes ; « Considérant, dit-il, que si les communes ne peuvent constituer au profit d'un tiers, le monopole de l'éclairage privé, il leur appartient pour assurer en leur territoire le service de l'éclairage tant public que particulier, de s'interdire d'autoriser ou de favoriser sur son domaine municipal tout établissement pouvant faire concurrence à leur concessionnaire ». Le Conseil d'Etat reconnaît le monopole de fait qui découle des engagements de concessions souscrits par les municipalités.

Malgré l'autorité du Conseil d'Etat une telle décision paraissait si contraire à ce que l'on pouvait conclure des textes de la loi et aux espoirs que l'on avait fondés sur la libre concurrence des intérêts particuliers dans l'industrie de la distribution de l'électricité qu'un grand nombre des contestations au premier degré de juridiction reçurent longtemps encore des jugements contraires à ce que le Conseil d'Etat venait d'indiquer comme étant son interprétation. Au surplus, on ne pouvait assurer que la jurisprudence serait définitivement fixée et on pouvait encore espérer la modifier. L'esprit public porté au Parlement vers de tous autres points de vue pouvait intervenir différemment dans une législation toujours en attente.

Nous relevons encore, en 1894, la résistance à la

jurisprudence du Conseil d'Etat dans l'affaire de BAR-LE-DUC, arrêté du 21 septembre, et en 1896, pour PONT-AUDEMER, arrêté du 23 mars. Non seulement la jurisprudence du Conseil d'Etat resta invariable dans le principe, mais elle se figea sans la moindre modification sur la formule adoptée le 26 décembre 1891.

La rigidité avec laquelle le Conseil d'Etat avait admis la constitution du monopole d'éclairage communal fut battue en brèche, pourtant adroitement, par le Conseil de Préfecture de l'YONNE, en 1892, dans l'affaire d'AUXERRE, où il essaye tout en la maintenant de tourner la formule jurisprudentielle. « S'il appartient aux communes, considérant ce tribunal, pour assurer sur leur territoire le service de l'éclairage, tant public que privé, de s'interdire d'autoriser ou de favoriser sur le domaine municipal tout établissement pouvant faire concurrence à leurs concessionnaires, il est nécessaire que cette interdiction restrictive des droits de la commune soit expressément stipulée... » Les Conseils de Préfecture avec cette interprétation avaient beau jeu pour faire pièce au point de vue inébranlable du Conseil d'Etat. L'arrêté d'AUXERRE fut annulé. Le Conseil de Préfecture de la Meuse, dans l'affaire de BAR-LE-DUC, le 21 septembre 1894, émit la même prétention de discuter le caractère trop absolu de la formule du Conseil d'Etat. « ...Considérant que le Conseil de Préfecture doit avant tout se pénétrer du principe essentiel aux termes duquel les concessions en monopole sont de stricte interprétation et ne sauraient en aucun cas, conférer d'autres droits utiles que ceux qu'elles stipulent expressément au profit du concessionnaire dans les clauses dont les termes ne peuvent être étendus au-delà de leur signification précise et littéra-

le ». Le Conseil d'Etat ne transigea pas et annula, par son arrêt du 26 novembre 1897, l'arrêté du Conseil de Préfecture de la Meuse récalcitrant. Presque 2 ans après BAR-LE-DUC, le Conseil de Préfecture de l'Eure récidivait encore le 23 mars 1896 dans l'affaire Compagnie du gaz, la NORMANDIE, contre la ville de PONT-AUDEMER, utilisant les mêmes moyens pour conclure contre la requérante. Il semblait difficile que le Conseil d'Etat admit sans variations et sans essayer d'en restreindre les effets en réclamant une stipulation explicite qu'une municipalité pouvait avoir à la fois le devoir de ne pas créer de monopole puisqu'on lui en méconnaissait le droit, et le droit d'en établir un par l'interdiction de faire concurrence à un commerçant établi par elle. Le Conseil d'Etat par son arrêt, *omnibus*, qu'il donna le 23 décembre 1898, supprima la critique que le Conseil de Préfecture de l'Eure après les autres faisait ainsi de sa formule.

Il faut avouer que la contradiction était vraiment frappante. Le Conseil d'Etat se défendait pour rester dans la légalité d'autoriser les communes à donner un monopole et il accordait force de loi à celui qu'elles pouvaient avoir consenti. Il est vrai qu'il réglait ainsi une situation passée. Mais ses décisions avaient une portée bien autrement grande car en étendant à l'électricité le monopole illégal, qu'il approuvait ainsi, il intervenait dans un domaine tout à fait neuf où le législateur avait donné et continuait à donner son mot contraire et où, lui, Conseil d'Etat, paraissait engager presque définitivement l'avenir.

En se décidant si brusquement, en 1891, sur cette question de monopole d'une façon qui mettait sa logique en défaut, le Conseil d'Etat ne suivait pas seulement les indications retirées de l'arrêté du Conseil de Préfecture de l'Allier dans l'affaire de Montluçon,

il mettait certainement à profit, après un certain temps de réflexion, le jugement rendu sur une question analogue par un des premiers tribunaux de Belgique.

Dès le 26 avril 1887, ayant à juger dans l'affaire venue à son tribunal, ville d'Anvers contre la Compagnie Impériale et Continentale du gaz, doublée de l'affaire Compagnie Générale d'Electricité contre la même Compagnie Impériale et Continentale du gaz, la Cour d'Appel de Bruxelles avait déjà déclaré qu'il y avait lieu de s'arrêter à la commune intention des parties et qu'en s'y arrêtant, c'était bien une concession d'éclairage en général et non d'éclairage par le gaz, que la commune avait donné avec privilège au concessionnaire gazier : « attendu que la situation de la concessionnaire étant ainsi nettement établie : à la charge de l'éclairage public, correspondait le droit de faire sur l'éclairage privé, dans les limites de prix fixées au contrat, des bénéfices légitimes ; à la possibilité de se voir déposséder par suite d'une invention correspondait d'autre part le droit d'opter pour l'entreprise nouvelle, d'utiliser à cette fin, autant que possible, ses installations anciennes et de conserver la préférence sur toute autre personne qui se présenterait pour obtenir la concession. »

Malgré la position délicate qu'il avait prise, le Conseil d'Etat y restait parce qu'il estimait que si, ne se laissant plus guider par les intentions primitives des parties contractantes, lesquelles reconnaissaient au concessionnaire le droit de tirer par les bénéfices sur l'éclairage particulier les légitimes avantages espérés par les capitaux engagés dans l'entreprise et dont une partie était déjà abandonnée grâce aux faveurs faites pour l'éclairage public ou les services communaux, il écartait l'attrait que présentait

pour les capitalistes la sécurité d'assurer un service municipal en exclusivité, et il allait contre l'intérêt même des municipalités et des populations. Il lui semblait qu'il fallait écarter, voire dans le silence des textes, au sujet de la concurrence d'une intervention nouvelle applicable collectivement à l'éclairage, la menace qu'auraient eu dorénavant toutes les entreprises, sollicitées pour des services communaux, même autres que ceux dont les contestations en cours faisaient état, de sentir leur équilibre financier faillir brusquement au gré d'une imprévision naturelle. Les électriciens, en particulier, qui introduisent dans leurs pourparlers avec les municipalités le souci de l'avenir de leurs immobilisations à côté du désir de conclure des affaires peuvent-ils manquer de se poser le problème de l'imprévision ? C'était par le souci de l'avenir des services publics que le Conseil d'Etat était amené à reconnaître, à la fois, le bien fondé des concessions de monopole et l'extension du monopole du gaz à l'électricité au titre d'imprévision.

— Si l'on veut permettre toutefois quelques critiques, il semble que le Conseil d'Etat aurait été bien inspiré en examinant de suite la possibilité de réprimer certains abus auxquels ne pouvait manquer d'aboutir parfois l'application sans variations d'une formule trop rigide.

1° Le concessionnaire a le monopole de l'éclairage et il reste libre, sous certaines réserves, si compliquées qu'il est assez difficile d'en sortir en pratique, de faire application de l'électricité entrant spontanément dans son monopole. Le souci de ses intérêts est respectable même au point de vue général. Mais, comment éviter de voir léser les intérêts tout aussi respectables des habitants du lieu qui se verront long-

temps privés des avantages d'une distribution d'énergie que leur concessionnaire gazier, soit par mauvais calcul, soit par crainte d'initiative nouvelle, se refuserait à établir. La question ne pouvait manquer de se poser dès le début. N'était-il pas prudent alors d'envisager de suite la possibilité laissée aux villes de permettre l'octroi de la concurrence quitte à indemniser annuellement le concessionnaire et cela au prorata des immobilisations avancées par lui non encore amorties. Cette indemnité aurait été calculée sur les effets réels dus à la concurrence, et arrêtée, au vu d'une part des immobilisations non couvertes, et d'autre part d'un intérêt honnête des capitaux. Elle aurait pu être, par exemple, correspondante à la diminution des bénéfices résultant de la diminution de mètres cubes vendus par suite de l'installation faite de la distribution électrique. Les villes auraient été alors libres soit de capitaliser l'indemnité par un rachat forfaitaire du droit reconnu légitimement au concessionnaire gazier, soit mieux encore de retrouver sur le prix de vente de l'électricité elle-même l'annuité d'indemnisation à verser au concessionnaire primitif. Cette solution aurait permis un honnête équilibre entre les intérêts de la population et les intérêts des propriétaires de la distribution du gaz.

2° Il faut reconnaître, au surplus, qu'à vouloir défendre des intérêts très légitimes, on risque, dans certains cas, de donner une situation vraiment trop privilégiée aux capitaux engagés dans certaines concessions gazières et cela aux dépens du public tributaire du courant électrique. Le droit de ne pas subir de concurrence devrait être limité à celui de ne pas subir de pertes du fait de cette concurrence et de trouver une loyale rétribution en même temps qu'un

amortissement des capitaux. Le cas fut fréquent où les capitaux engagés dans les concessions gazières avaient reçu des dividendes antérieurs qui depuis longtemps les avaient amortis. La concurrence du nouveau mode d'éclairage n'était gênante alors que sous les deux points de vue suivants. Elle pouvait diminuer les bénéfices annuels de l'entreprise existante. Mais ces bénéfices, les capitaux pouvant être considérés comme remboursés, ne correspondaient-ils pas à une plus-value inespérée. De toute façon, ils ne répondaient plus à un véritable service de capital. Elle pouvait encore altérer l'accroissement des affaires. Avec le développement du chauffage au gaz et les habitudes toujours grandissantes de confort, il a été reconnu d'une façon assez générale, que la concurrence électrique n'est plus sensible dans les agglomérations, qui méritent évidemment l'installation de deux distributions, au bout de deux à trois ans d'exploitations communes, et cela non pas même dans la vente, mais dans le développement de la vente des usines à gaz.

En retenant le cas défavorable, qui serait celui d'un arrêt dans le développement de l'exploitation gazière, l'accroissement de vente du gaz qui nécessiterait l'accroissement de capitaux à immobiliser ne semble pas répondre à un intérêt public bien sensible et le non accroissement ne lèse pas, en tous cas, les intérêts particuliers déjà investis dans l'affaire. La jurisprudence rigide du Conseil d'Etat, aboutit alors à ce résultat, c'est que dans les cas favorables, qui sont la règle pour les distributions du gaz dans les villes d'une certaine importance, où justement le Conseil d'Etat avait à juger, les sociétés gazières firent payer au public une dîme n'équivalant à aucune perte de leur part ou à aucune charge néces-

saire. Il arriva et c'était là le point d'aboutissement forcé d'une lutte où les électriciens n'avaient plus aucune chance de l'emporter, qu'elles cédèrent leur monopole pour l'électricité moyennant un pourcentage sur les ventes au kilowatt heure lumière et même au kilowatt heure force effectuées par le concessionnaire de la distribution d'énergie électrique avec lequel elles s'étaient entendues. Il est arrivé même souvent que le contrat conclu entre les deux adversaires de la veille avait une durée se prolongeant sur toute celle de la nouvelle concession électrique. Ces concessions ayant alors une durée plus longue que celle accordée antérieurement aux gaziers dont plusieurs concessions venaient à brève échéance, il en est résulté que les Sociétés gazières sont appelées à toucher une rente s'étendant bien au-delà de l'époque où elles pouvaient légitimement escompter des bénéfices. De plus, tout en empruntant au contrat administratif les longs termes en vigueur, les ententes ainsi conçues entre les deux concessionnaires ont gardé l'indépendance et l'intangibilité des contrats de droits civils. Il est indubitable que la situation ainsi créée sous l'égide de la jurisprudence du Conseil d'Etat est absolument anormale et quelque peu injuste.

Le Conseil d'Etat, dans la formule impitoyable de sa jurisprudence, ne laissait place à aucune atténuation. Pourtant, certains arrêtés en conseil de Préfecture sont intéressants en se plaçant aux points de vue que nous venons d'exposer et ils ouvraient des possibilités dont il aurait pu être fait état.

Nous retrouvons la question de l'indemnité forfaitaire dans les deux arrêtés du Conseil de Préfecture du Calvados et du Conseil de Préfecture du Lot-et-Garonne. Ce dernier dans l'affaire CHENEUSAC,

contre la ville de VILLENEUVE-SUR-LOT, par son arrêté du 27 décembre 1892, indiquait comme suit le travail des experts chargés de fixer une indemnité : « Article 2. Les experts auront à déterminer : 1° Le préjudice causé au sieur CHENEUSAC jusqu'au jour de l'expertise pour l'autorisation donnée à la Société l'électricité sur les dépendances de la petite voirie. 2° L'indemnité définitive à allouer au dit sieur CHENEUSAC dans le cas où la Ville de VILLENEUVE ne ferait pas cesser la cause du dommage... » Par son arrêté du 10 mars 1893 dans l'affaire GAUTIER et Cie, contre la ville de VIRE et la Compagnie départementale d'électricité rendu d'ailleurs sur la formule jurisprudentielle du Conseil d'Etat, le Conseil de Préfecture du Calvados indiquait la même fonction aux experts que celui du LOT-ET-GARONNE. «...2° L'indemnité définitive à allouer à la compagnie du gaz dans le cas où la ville ne ferait pas cesser la cause du dommage... »

La suite donnée par la préfecture de la Nièvre à une décision du Conseil d'Etat annulant l'arrêté pris par le Conseil de Préfecture dans l'affaire Compagnie du gaz contre la ville de NEVERS est également très instructive et aurait mérité plus d'attention. Afin de compléter la décision du Conseil d'Etat, M. le maire de Nevers, par arrêté du 7 novembre 1895, retirait l'autorisation de poser des fils en ville qui avait été accordée à MM. PECARD frères, en 1890 et 1891. Ces derniers se pourvurent contre l'arrêté du Maire et le Préfet annula cet arrêté le 18 janvier 1896, dans les termes suivants : « Considérant que les arrêtés des 15 décembre 1890 et 7 janvier 1891, par lesquels le maire de NEVERS a autorisé les frères PECARD à poser des fils conducteurs d'électricité sur les rues et places dépendant de la

voirie urbaine sans autres réserves que celles des droits des tiers en ce qui concerne la pose d'appui sur les murs de façade, constituent de simples permissions de voirie ; considérant qu'aux termes des articles 91 et suivants de la loi du 5 avril 1884 le Maire seul a qualité pour accorder les permissions de voirie ; considérant qu'il est de jurisprudence que les permissions de la nature de celles accordées sont précaires et révocables, et que leur retrait ne peut être prononcé qu'autant qu'il est démontré que l'exercice de la permission est devenu inconciliable avec le service ou la conservation du domaine public, nuisible à la sécurité des habitants ou contraire à la salubrité générale ; considérant qu'aucun de ces motifs ne se trouve invoqué dans l'arrêté sus-visé du 7 novembre 1895 ; qu'au contraire, le Maire ne base sa décision que sur les conséquences onéreuses qui résultent pour la ville de NEVERS de l'établissement de l'industrie des frères PECARD, en concurrence avec le monopole de l'éclairage concédé par cette même ville à la compagnie du gaz ; considérant qu'aucun des services du domaine public ne paraît souffrir de l'exercice de la permission de voirie accordée aux frères PECARD et qu'en retirant cette permission, en vue de ménager les intérêts privés de la ville, le Maire de NEVERS a fait de ses pouvoirs un usage étranger au but de la loi qui les lui confère, etc... » Le ministre de l'Intérieur, le 9 avril 1896, ordonnait le rapport de cet arrêté préfectoral. On voit qu'il aboutissait finalement à faire expertiser les dommages que pouvaient être appelées à demander les sociétés gazières et que les municipalités auraient eu à payer soit en une fois, soit en annuités échelonnées.

— De toute la lutte entre villes, gaziers et électri-

ciens, le principal d'un monopole des distributions gaz et électricité réunies, sortait intangible et sans qu'il fût possible de lui trouver des atténuations pouvant le plier aux diverses circonstances, cela malgré tout ce qui pouvait être dit au Parlement contre les monopoles et sur les excès de pouvoir des communes.

Le monopole de l'électricité contre la loi même était donc ainsi reconnu au titre particulier dans toutes les villes où existaient des compagnies gazières et son régime se trouvait déterminé par ce qui avait été l'existence pour le gaz : permission de voirie en tant qu'occupation du domaine public, cette permission de voirie portant concession d'un monopole avec cahier des charges s'imposant au concessionnaire et aux abonnés.

Dans les agglomérations où n'existaient pas de concessions gazières, pouvait-on refuser aux nouveaux industriels qui mettaient des capitaux dans une distribution d'énergie électrique, les bénéfices que l'on regardait comme des bénéfices accessoires des anciens concessionnaires de la distribution du gaz ?... La chose n'était guère admissible. Leurs capitaux méritaient la même sécurité et la concession d'un monopole s'imposait à fortiori. Dans ce cas la circulaire de 1893 du ministère de l'Intérieur pouvait s'appuyer fortement sur la jurisprudence du Conseil d'Etat.

2° DÉVELOPPEMENT SPONTANÉ DES SECTEURS

La distribution de l'énergie électrique à l'époque où elle s'industrialisait vers 1895, se trouvait donc munie de deux moyens contraires.

Par la volonté parlementaire qui s'était exprimée

à l'occasion de la loi du 20 juin 1895 elle pouvait à son gré répudier tout monopole et ne se laisser imposer aucun cahier des charges en usant de la liberté absolue qu'avait déclarée cette loi.

Par la jurisprudence, elle trouvait ouverte devant elle la voie des concessions municipales avec monopole dont, au surplus, la circulaire du ministère de l'intérieur du 15 août 1893, avait montré le grand intérêt aux administrations.

Nous allons voir, maintenant, le développement que prit la distribution de l'énergie en utilisant les deux modalités dont elle avait la disposition au gré de ses besoins et que lui laissait, par la suite, la loi de 1906.

— Le premier but des distributeurs d'électricité fut de répondre au service d'éclairage des villes importantes. C'est là où ils se rencontrèrent avec les compagnies du gaz en imitant leur genre d'exploitation : usine urbaine avec accumulateurs correspondant au gazomètre de l'usine à gaz et réseau de distribution s'étendant sur les voies publiques de l'agglomération. L'assimilation était parfaite.

Mais ce n'était là qu'un premier stade et tout à fait primitif. Afin de tirer partie au maximum de leur usine, en profitant de la facilité que le progrès des sciences leur donnait de transporter l'énergie à longue distance, les distributeurs envisagèrent un développement très différent de celui que pouvaient envisager leurs collègues du gaz. L'électricité ne se présenta plus pour eux comme une matière emmagasinable, mais comme une force dont on doit disposer au fur et à mesure de sa création sous peine d'inutiles pertes qui augmentent considérablement les prix de revient et limitent des recettes dont de jour en jour on voyait le bénéfice inférieur aux pré-

visions. La nécessité des secteurs s'imposa dès lors et succéda très rapidement au développement des réseaux urbains.

Elle correspondait à la possibilité de tirer parti d'unités de puissances plus fortes donnant l'énergie dans des conditions plus économiques à la fois comme consommation de matière et comme main d'œuvre ouvrière. Dans l'ordre technique, elle était la conséquence de la substitution au courant électrique distribué sous forme dite continue du courant électrique distribué sous forme dite alternative.

Il va sans dire que de nombreux réseaux séparés se créent encore suivant la première forme suivie par les distributeurs alors que d'autres réseaux déjà créés s'agglutinent ensemble suivant la nouvelle forme adoptée du secteur. Il n'en pouvait être autrement dans le temps d'une période intermédiaire qui s'est étendue fort avant jusqu'à fin 1914. Nous voyons encore en 1921, la tendance séparatrice agir contre la tendance contraire, tout à fait dominante et de supériorité incontestable. C'est que l'état des règles administratives admises en matière de distribution d'énergie permettait et permet toujours certaines spéculations contre lesquels il est difficile de lutter. Sans s'inquiéter des conséquences de leur initiative dans le sens de l'intérêt général qui semble être servi par l'extension donnée au nouveau mode, certains industriels se font attribuer par des municipalités devant lesquelles ils trouvent des facilités particulières soit du fait de leur personne, soit à l'aide de promesses hasardées, des concessions pour lesquelles ils exécutent ou non des travaux d'établissement de réseau séparé. Leur but, s'ils ont vu loin, et tout au moins le terme de leur entreprise, s'ils se sont laissés guider par une méconnaissance de la

question, est de revendre ultérieurement leur situation acquise aux secteurs qui s'étendent dans leur direction. Néanmoins, l'allure générale prise par l'industrie de la distribution est très nette. Nous avons relevé en différentes années, comprises entre 1890 et 1911 d'une part le nombre d'établissements de distributions, d'autre part le nombre de machines installées et en troisième lieu la quantité de chevaux-vapeurs distribuable. La courbe établie sur le tableau statistique que nous joignons en prenant comme ordonnées le nombre des établissements et comme abscisses les années, a nettement une allure parabolique avec sommet en 1899. A partir de 1899, le nombre des établissements de distribution qui était de 229 en 1890, et qui atteignait alors le chiffre de 817, est subitement en décroissance. Cette date de 1899 marque donc l'époque à laquelle les tendances jusqu'ici contraires, se sont neutralisées. Malgré une augmentation de puissance considérable, c'est-à-dire malgré le développement pris par la distribution, le chiffre des établissements passe à 806 en 1910 et à 795 en 1911. Nous n'avons pu recueillir les chiffres au delà de cette année mais nul doute que la décroissance se soit beaucoup accrue, à en juger par les comptes-rendus des grandes sociétés qui signalent des rachats de réseaux et de petits secteurs déjà établis. Les courbes construites, en prenant comme ordonnées, sur les mêmes abscisses années, soit la puissance installée distribuable, soit la puissance moyenne distribuable par établissement, comparées à la courbe précédente en doublent l'intérêt. Elles marquent une allure parabolique très marquée à direction extrêmement ascendante. De 1891 à 1911, la puissance moyenne distribuable par établissement passe de 128 chevaux-vapeur à 630

chevaux-vapeur et la puissance totale distribuable passe de 29.311 H. P. à 501.376 H. P.

Tableau du développement en nombre et en puissance des productions d'énergie électrique thermiques

Années	Nombre d'établissements	Puissance totale installée	Puissance installée par établissement
1891	229	29.311	128
1893	304	37.992	125
1894	338	41.388	122
1900	606	139.344	230
1901	625	155.137	248
1902	635	168.827	266
1903	657	181.149	275
1904	693	193.919	279
1905	728	209.510	288
1906	762	239.753	314
1907	783	279.218	356
1908	805	327.567	407
1909	817	338.780	414
1910	806	390.339	484
1911	795	501.376	630

Ces derniers chiffres sont inférieurs d'ailleurs à ce qu'ils devraient être. Ils sont extraits des statistiques de l'Industrie Minérale et des appareils à vapeur qui comprennent, sous le nom d'établissements, les usines pour lesquelles des déclarations ont été faites et non les sociétés qui possèdent ces usines. Or, les secteurs constitués et ayant absorbé des réseaux ont continué à garder fort longtemps les anciens établissements de ces réseaux pour lesquels les déclarations étaient maintenues et où les anciennes machines étaient devenues inactives. Ils ont été forcés parfois par suite d'engagements antérieurs passés avec les municipalités qui tenaient à garder sinon la marche du moins la pos-

session des usines locales, dont les premiers concessionnaires imprudents leur avaient reconnu la propriété en fin de concession, ou bien ils y ont été conduits par mesure de prudence en vue de certains secours devenus d'ailleurs fort problématiques. Nous avons connu pour y avoir travaillé spécialement, une Société de distribution qui, en 1911, avait supprimé une douzaine d'établissements locaux à feux éteints lesquels étaient certainement conservés dans les statistiques où nous avons extrait les chiffres qui précèdent. De ce fait, il est porté un nombre d'établissements très supérieur au nombre des sociétés de distribution. Il en résulte, d'une part, que la courbe parabolique des établissements n'est pas assez tôt et suffisamment descendante et que, par contre, les courbes paraboliques de puissance, elles, ne sont pas suffisamment ascendantes. Il y a enfin un autre facteur contre l'exactitude des chiffres que nous avons retenus au point de vue général dans leur application à l'industrie de la distribution. C'est que les statistiques ne tiennent compte que des machines à feu et nullement des établissements hydrauliques. Or, dans la décade 1890-1910, ceux-ci se sont développés vers les équipements de haute chute, c'est-à-dire de fortes puissances par établissement et vers l'abandon des petites utilisations hydrauliques. A ne retenir, néanmoins que les résultats des chiffres donnés par les statistiques de l'Industrie Minérale, on trouve qu'en 10 ans, l'index de puissance par établissement a quintuplé. Ce chiffre de 5 peut être pris comme minimum marquant la vitesse d'accroissement du mouvement dirigé vers l'établissement des secteurs.

Nous aurons à regretter plus loin, que l'utilisation des forces hydrauliques n'ait pas pris le développement souhaitable. Ce développement se poursuivait

néanmoins et il aida beaucoup au développement des secteurs avec agglutination des réseaux existants. Le plus souvent, en effet, pour ne pas dire forcément, à l'utilisation d'une chute pour une industrie de distribution se joint la constitution d'un secteur, car il est nécessaire de transporter l'énergie de cette chute qui se trouve fort rarement aux points d'utilisation. De plus, les gros capitaux investis dans les équipements hydrauliques et les lignes de transports qu'ils nécessitent engagent plus avant encore dans l'organisation des secteurs les industriels qui s'y sont intéressés. Il faut qu'ils cherchent à utiliser sans cesse davantage la pleine puissance dont ils ont la libre disposition sur l'arbre de leurs turbines, ce qui, sans augmentation de frais de production, leur vaudra des recettes impérieusement réclamées par le haut chiffre de leurs immobilisations.

Les exemples marquant l'organisation d'un secteur sur l'utilisation à faire d'une puissance hydraulique équipée se multiplient dès 1892. A cette date on peut citer la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône, constituée pour tirer parti de l'aménagement d'une chute du Rhône artificiellement créée à Jonage. Et pourtant l'usine de Jonage se trouve aux portes de Lyon, et, pouvant être considérée comme usine locale, réclamait moins impérieusement son secteur. La même année la Compagnie Electrique de la Loire était fondée pour « l'exploitation des chutes du canal du Forez, de la Loire et de ses affluents ». Autour de l'équipement des chutes de la Brillanne-Villeneuve et de celles que l'on envisage sur la Basse-Durance et dans la région du Sud-Est se créent l'Energie Electrique du littoral méditerranéen en 1900, le Sud-Electrique en 1906, et en 1910 la Société de Distribution de la Vallée du Rhône. Le

type du Sud-Electrique est particulièrement intéressant, car il forme un secteur simple et en principe sans production propre d'énergie. Cette Société appuie sa fourniture sur des achats d'une part aux énergies alpestres, d'autre part à l'aménagement d'une chute installée à Madières dans l'Hérault et collationnant par la Vis des eaux du Massif Central. Elle s'agglutine ensuite soit par absorption, soit par contrats de vente les différentes utilisations d'énergie existant dans la région qu'elle a assignée à son activité : la Société Avignonnaise d'Electricité, les tramways d'Avignon, la Société Nîmoise d'Eclairage et de Force Motrice par l'Electricité, la Société d'Electricité de Montpellier, les réseaux particuliers installés à Tarascon, à Arles, à Barbentane, à Cavaillon, à Marsillargues, à Aigues-Mortes, etc...

L'exemple des secteurs formés autour d'une chute s'étend au cas des fortes Centrales thermiques, lorsque surtout furent mises au point les turbines à vapeur de grande puissance et cela pour les mêmes raisons. L'Est Lumière, fondée en 1900, possède vingt concessions dans la région parisienne en 1908, pour l'utilisation de son usine d'Alfortville d'une puissance de 15000 H. P. thermiques.

— Le vrai régime qu'adopte le développement de la distribution d'énergie est donc dans une évolution naturelle le régime des secteurs qui paraît répondre à un type définitif. Dans l'organisation en secteurs le distributeur tirera plein avantage des moyens divers dont la loi ou la jurisprudence aidée de l'Administration, l'ont armé. Plaçons nous en face des désirs qui animent cet industriel, de la lutte qu'il a à soutenir et des moyens dont il dispose :

Il s'agit, pour lui, de se créer une zone d'action aussi belle et aussi large que possible et de prendre

position dans cette zone. Au gré de relations entamées avec certains concessionnaires de distribution du gaz, concessionnaires auxquels on se substitue en vue de l'exploitation de l'éclairage électrique dont ils ont gardé le monopole, ou bien par la possibilité que l'on envisage de fournir l'énergie nécessaire à la marche de quelque industrie importante, un industriel envisage la création d'un secteur et il délimite, parfois un peu au hasard sur la carte d'un bureau d'études, une région qu'il désire soumettre à son activité.

L'accord passé avec le gazier dans la ville importante de la région, moyennant ristourne qui lui sera faite sur les ventes d'électricité, et le contrat signé pour la fourniture nécessaire à tel ou tel industriel ne suffisent pas parfois à établir l'affaire. L'électricien y joindra alors quelques accords de concessions dans des agglomérations adroitement choisies et qui permettent de compter sur un chiffre de recettes complémentaires. Avec de telles bases, l'étude financière sera établie de manière à faire ressortir des bénéfices certains. Il ne faut pas oublier, en effet, que les facteurs de vente par tête d'habitant soit dans les concessions, pour lesquelles les formalités sont en voie d'accomplissement, soit pour celles acquises d'accord avec le gazier, soit à fortiori pour l'ensemble d'une région dont on envisage l'exploitation, sont des chiffres extrêmement élastiques. D'ailleurs, à défaut d'élasticité dans le chiffre des recettes, celle qu'on ne manque pas de trouver dans le prix de revient donne la possibilité de présenter l'affaire sous un jour des plus favorables. Jamais découragé le même optimisme se montre toujours à chaque nouvelle expérience soit sur l'importance des immobilisations, que les entrepreneurs les plus conscien-

cieux ne manquent jamais de dépasser, soit sur les frais d'exploitation, qui se grèvent de frais généraux toujours inattendus. La région délimitée est là avec ses industries florissantes et l'importance d'une population riche en même temps que dépensière. Alors une simple multiplication du bénéfice évalué à l'unité d'énergie par le nombre de kilowat-heures que l'on estime absorbables par tête d'habitant assure, vu le chiffre de la population, au plus difficile des capitalistes la rémunération certaine et accrue de ses capitaux.

L'affaire s'est ainsi créée avec toute la liberté que lui accorde la loi quant au choix des concessionnaires par les municipalités et quant aux marchés contractés avec les industriels auxquels les concessionnaires gaziers sont assimilés. Elle s'appuie en plus sur la valeur de durée que lui donnent les monopoles consentis et qui s'étend habituellement jusqu'à 40 ans. Si nous sommes déjà en 1908, il y a bien à envisager la reprise gratuite des travaux de concessions à l'échéance par l'autorité concédante (Cahier des charges type du 17 mai 1908) : Mais d'ici la fin de la concession on est convaincu d'avoir amorti. La société ne vivra d'ailleurs guère plus qu'elle et rien ne doit assombrir l'avenir.

Il convient maintenant de défendre la région délimitée par l'entreprise contre les concurrences toujours possibles qui peuvent et librement se constituer et librement s'imposer, en suivant la même méthode, et qui seraient extrêmement gênantes pour la situation que le distributeur veut arriver à se créer. Dans cette voie la concurrence de projets n'a d'ailleurs pas tardé à jouer. Une surenchère sur les prix a tenté d'une part certaines communes qui avaient été laissées un peu imprudemment de côté à la suite

de pourparlers interrompus et qui ont été entreprises par un confrère plus audacieux. D'autre part, dans des parties délaissées de la région certains électriciens n'ont pas manqué d'appuyer sur la corde toujours sensible du patriotisme municipal, tantôt en proposant l'utilisation économique d'une petite chute locale, tantôt en faisant miroiter la sécurité que présente une usine spécialement destinée aux besoins de la commune, le tout s'accompagnant bien entendu de faveurs particulières sur les prix consentis au service municipal. Aussi pour arrêter les mécomptes que ne manqueraient pas de lui donner des campagnes aussi contraires à son développement, l'industrie dont nous suivons l'organisation se hâtera de procéder le plus rapidement possible à l'installation des fédérateurs qui doivent relier les différents centres où elle a su ou voulu déjà s'imposer. La chose est de nature à retenir l'impatience des municipalités avec lesquelles on n'a pas encore contracté. La loi du 20 juin 1895 donne aux canalisations ainsi établies le caractère de permission de voirie sans que l'industriel ait à s'imposer d'autres obligations nouvelles que celles auxquelles il a souscrit avec les concessions préalablement obtenues par lui. Plus tard, la loi de 1906 ne lui refuse pas ce droit et la circulaire du 3 août 1908 l'établit bien nettement : « Un même entrepreneur peut demander séparément des concessions dans plusieurs communes sans que l'ensemble de la distribution doive faire l'objet d'une distribution d'état. » Il y a bien eu ensuite la circulaire du 20 mai 1910 et celle du 1^{er} octobre 1912 voulant justement imposer la concession d'Etat dans la situation où se trouve notre distributeur. Mais nous sommes sans doute loin encore de cette époque. Quand elle arrivera le secteur que nous voyons se créer aura déjà

étendu ses artères. Et plus tard bien trop heureux de trouver des distributeurs sérieux on leur accordera les permissions de voirie qu'ils demandent. Quand — il faut arriver à 1920 pour voir vraiment se concrétiser ces exigences — on voudra donner une satisfaction aux circulaires déjà anciennes de 1910 et 1912, on cédera à l'industriel les permissions de voirie sollicitées sous la promesse, qu'il lui sera aisé de faire, de déposer par la suite une demande de concession d'Etat pour la région dont il se réserve l'exploitation. Ainsi par les lignes dont l'installation lui paraît stratégiquement la plus urgente et à laquelle il travaille immédiatement sans même souvent attendre que les longues formalités d'acceptation de dossiers soient terminées, et par les lignes qu'il a eu soin de prévoir pour lesquelles, par des dépôts de pièces opportuns, il a su obtenir des priorités, le secteur établit un filet-le plus adroitement combiné possible pour prendre à son piège les concurrents qui auraient tendance à se développer séparément. Ses mailles de lignes sont, en effet, pour lui, des monopoles de fait contre lesquels rien ne saurait agir. On croit voir alors se réaliser toutes les craintes manifestées par l'Administration au sujet de l'application de la loi de 1895.

— Nous avons assisté à l'organisation du secteur. Nous allons voir les dangers où il court. Le véritable danger n'était pas celui que l'on craignait d'un public dans une telle organisation des secteurs payant trop cher l'énergie pour la distribution de laquelle l'industrie habile avait su obtenir un monopole en fait et en droit. Il devait être plutôt — et nous en verrons la conception vraie ressortir peu à peu — d'un arrêt dans le développement de la distribution de l'énergie préjudiciable aux intérêts généraux.

L'industrie organisant le secteur comme nous venons de le voir, se trouvait en effet atteinte du fait de la situation créée pour l'organisation de la distribution de quelques caractères qui ne pouvaient manquer de vicier très rapidement son développement.

1° Par la liberté accordée aux permissions de voirie et le souci de la concurrence à éteindre, le secteur dans sa hâte d'arriver à une prédominance dans la région, n'a pas manqué de donner à la longueur de ses lignes une importance très grande, ce quia nécessité à la fois des mises de fonds supérieures aux bénéfices à espérer immédiatement et des frais d'exploitation ou des frais généraux hors de proportions avec l'exploitation immédiatement réalisable. Là il répondait d'ailleurs au vœu général d'« ubiquité » du service public qui marquait la séparation avec ses intérêts particuliers.

2° Mais et surtout si la libre concurrence a poussé notre distributeur à exagérer ses immobilisations, les entraves résultant du régime de la concession portent en plus atteinte des plus sérieuses à son exploitation et ne lui permet pas d'envisager sa pleine productivité. On s'aperçoit alors de tout le danger de ces monopoles de concession dont on a été trop heureux d'user dans les débuts et qui sont une arme à deux tranchants. La liberté absolue n'aurait pas eu le désavantage comme la concession de figer les prix de ventes de courant. Les tarifs imposés par les cahiers des charges avec le jeu qui s'exerce naturellement dans la course autour des concessions les plus importantes arrivent à être abaissés exagérément même dans ces cas les plus favorables. Lorsqu'il veut alors profiter de la liberté qu'il s'est réservée d'autre part, dans les communes que traversent ses lignes, où il n'est pas encore lié par concession et

où il pourrait espérer obtenir des tarifs plus rémunérateurs, le secteur se trouve en face de municipalités averties qui n'entendent pas obtenir des conditions inférieures à celles consenties dans les communes en concession. Comment faire admettre à deux villes voisines de payer la même denrée à des prix très différents ? L'uniformité des prix que l'on rencontre dans tout le domaine commercial s'y oppose et la fixation d'un prix unique ne se fait pas à un niveau moyen mais à un niveau minimum. Le distributeur voit en plus se dresser devant lui l'opposition d'une administration insuffisamment au courant des difficultés que subit l'industrie de la distribution, et par elle non seulement les prix se fixent à un niveau bas mais tout les entraîne encore à une diminution de niveau. Le distributeur lui-même a participé à ce mouvement de baisse quand il a engagé l'avenir de son affaire sur les concessions acceptées. Commerçant, il lui est difficile de jeter maintenant la suspicion sur l'intérêt de son entreprise alors que pour répondre aux besoins de son développement le secteur doit sans doute faire par voie d'augmentation de capital ou par voie d'émission d'obligations un appel pressant aux capitalistes de la région qu'il dessert. Si l'affaire est bonne, ne manquera-t-on pas de dire, c'est que les ventes sont rémunératrices, et les Conseils municipaux qui sont tous soumis aux petites surenchères électorales ne laisseront pas de profiter de cet argument. Ainsi commencent et s'enchaînent pour le distributeur des déboires qui ne sont pas de nature à profiter au développement de l'électricité.

Le cahier des charges ne se contente pas de fixer un prix type de vente de courant dans le présent, il prévoit très ordinairement pour l'avenir des condi-

tions supplémentaires d'abaissements de tarifs. C'est un nouveau facteur de défaveur. Le concessionnaire qui peut avoir intérêt dans certains cas à faire des conditions inférieures aux conditions prévues dites maximum est obligé d'étendre à tous les cas analogues la diminution qu'il a une fois consentie. (Article II, texte des abaissements de tarifs). C'est là une obligation même du cahier élaboré par le Conseil d'Etat. Mais il y a mieux. Certains services du contrôle ont ajouté au cas des abaissements de tarifs prévus par le cahier-type d'autres cas résultant d'améliorations survenues dans le domaine de la production de l'énergie (Annexe I). Or, il faut se dire que les mêmes progrès des sciences appliquées qui peuvent amener des améliorations dans les frais de production d'énergie et s'accompagner donc de baisse de prix, amènent des améliorations tout aussi considérables sinon plus considérables encore dans l'utilisation que l'on fait de l'énergie et dans son économie. Le distributeur de ce côté est absolument découvert. Ainsi la substitution de la lampe consommant un watt par bougie heure à celle consommant 3 watts a été certainement une amélioration fort désavantageuse pour les secteurs dont aucun des cahiers de charges établis ne pouvait permettre de tenir compte, sauf toutefois, mais bien rarement et il fallait que le contrôle ne fût pas intervenu, lorsque les prix étaient prévus par bougie heure ou par bougie an. Le mécompte était d'autant plus important que les tarifs de faveur accordés à la consommation force motrice faisaient état de ce que la consommation de l'éclairage était chargée d'équilibrer tous les frais généraux de l'exploitation. Une diminution des deux tiers sur les prévisions de cette dernière consommation portait donc une singulière at-

teinte à la sécurité sur laquelle le secteur semblait devoir compter. Il ne convient pas d'insister outre mesure sur l'augmentation de consommation qui a été parfois considérée comme accompagnant l'économie réalisée par le client d'éclairage dans sa consommation. L'augmentation de consommation a été de tout temps escomptée comme développement naturel de l'entreprise. L'économie réalisée l'a été donc, à quelque chose près, aux dépens des bénéfices sur lesquels avaient tablé les secteurs. Ceux-ci furent très sensibles certainement à la diminution en résultant dans les recettes qui se réalisèrent entre 1909 et 1914. Or, ce qui est arrivé avec l'introduction de la lampe d'un watt peut se renouveler et doit même se renouveler si l'on a confiance, comme on doit l'avoir, dans le développement des applications de l'électricité. Les cahiers des charges de concessions qui fixent le niveau des prix dans l'opinion publique et qui limitent toutes les possibilités qu'auraient les secteurs dans les permissions de voirie, laissent donc, au surplus, les distributeurs entièrement démunis devant des découvertes détruisant toute l'économie de leurs prévisions.

3° Si nous avons tenu compte du poids très lourd des immobilisations engagées par les secteurs sous la pression de s'installer en maître dans une région il ne faut pas manquer de tenir compte en plus de tous les autres déchets d'immobilisation qu'entraîne la concurrence autorisée par la loi. Chaque concurrent, sur des données commerciales et financières presque toujours insuffisantes, engage ses capitaux propres qui n'ont pas trop de toute la durée d'une concession, non pas seulement pour se rémunérer mais pour se dégager. Or, non seulement rien n'est plus douteux que d'espérer retrouver en un temps

donné les capitaux investis ainsi, mais encore la plus grande fantaisie règne dans la forme technique d'investissement de ces capitaux, ce qui ne permet guère d'en tirer parti en cas de changement ou d'arrêt dans l'exploitation. C'est ainsi qu'un concessionnaire récalcitrant dans les mailles d'un secteur établira son installation par exemple sous la forme continue qui est au fond la seule apte à répondre aux besoins de son réseau mais qui ne facilite pas la fusion future avec le secteur voisin. Nous avons vu un exemple plus typique d'un petit secteur réussissant à s'implanter au centre d'un secteur plus important et immobilisant des capitaux pour produire et distribuer de l'énergie sous une forme alternative différente de celle du secteur concurrent avec lequel il n'avait pu s'entendre. Il ne faut pas oublier que par le jeu forcé de la concentration des secteurs, toute cette concurrence finit par l'absorption. Les capitaux alors immobilisés qui n'ont pu être amortis à l'époque de l'absorption sont autant de capitaux en déchet qui viennent charger l'actif du secteur absorbant, lequel doit consentir de nouvelles mises de fonds pour l'adaptation des anciennes exploitations à la sienne.

— La distribution d'énergie électrique telle qu'elle s'était organisée de 1895 jusqu'au moment où la guerre a éclaté, était, il faut en convenir, arrivée à une situation un peu délicate et il semble bien, que tout compte fait, l'intérêt privé avait été insuffisant à sa tâche et n'avait pas su répondre comme l'avaient espérés les tenants de l'Ecole libérale aux demandes de l'intérêt public. Il y avait un sentiment général d'insatisfaction. On sentait la situation de l'industrie électrique difficile, alors pourtant qu'elle exploitait les domaines les plus fertiles pour elle. A

côté de ce qui était fait, on voyait l'immensité de la tâche à accomplir.

3° ACTION DU SERVICE DU CONTROLE DÉPARTEMENTAL

Avant d'aller plus loin, il est nécessaire de dire quelques mots sur l'institution de cet organisme du contrôle que l'Administration avait créé à côté de lois insuffisantes, à son gré, pour mettre en pratique ses instructions sur l'organisation désirable de la distribution d'énergie et de marquer quel fut le rôle du contrôle dans l'évolution que nous venons de tracer.

En parlant d'un service du contrôle des distributions d'énergie électrique, la loi du 15 juin 1906, si l'on se reporte aux intentions non dissimulées du législateur, visait un ordre absolument technique. Les textes mêmes de la loi, articles 15, 16 et 17, indépendamment du contexte, ne laissent aucun doute. Il s'agit là d'un contrôle purement technique destiné à assurer la sécurité publique et la bonne marche des autres services pouvant être influencés par les organes d'une distribution d'énergie électrique.

Mais le décret du 17 octobre 1907, organisant le service du contrôle en exécution de l'article 18 de la loi du 15 juin 1906, fut accompagné d'une circulaire d'envoi du 18 octobre signée Barthou, qui étend singulièrement le champ d'ingérence du contrôle. Nous avons déjà vu par ailleurs, que dès le début l'administration réagissait contre l'esprit de la loi. Elle ne manqua pas de le faire en l'occurrence.

L'auteur de la circulaire, sous ces dehors anodins dont s'enveloppe souvent le style administratif, conclut ainsi l'étude des dispositions générales « ... Le contrôle de mon administration ne s'applique qu'à

la sécurité ainsi qu'aux conditions techniques, *commerciales* et *financières* des distributions ». Peut-on vraiment concevoir des pouvoirs plus étendus ? Ni la loi de 1906, ni le décret de 1907, dont il est fait ce singulier commentaire, ne pouvaient laisser prévoir une telle ingérence du contrôle.

Quels que soient les termes du décret de 1907, on ne peut manquer de remarquer que par ces mots « commerciales et financières », avancées par lui, le ministre des travaux publics incite ses fonctionnaires à s'attribuer une action très différente de celle fixée par les textes grâce aux interprétations que ces mots permettent de donner à certaines des initiatives que leur attribue le décret de constitution du contrôle. Leur sens est facile à dénaturer. Nul doute qu'ils pourront se laisser aller à des considérations commerciales et financières, extrêmement importantes, lorsque « ils instruiront les demandes de concessions à accorder par l'Etat », lorsque « ils assisteront les maires de leurs Conseils pour l'octroi des concessions communales » et lorsqu'ils « feront l'étude de tous leurs projets d'exécution au point de vue de leur rapport avec la voirie ». La circulaire du ministère des travaux publics ouvre ainsi la porte à toutes les interventions possibles du contrôle, que la loi avait certainement voulu limiter aux interventions d'ordre vicinal et électrique et elle donne un commentaire bien spécial de la pensée du législateur.

Bien que l'intervention du contrôle au point de vue commercial et financier fût certainement illégale et ne pût s'appuyer que sur les textes particulièrement tortueux que nous venons de citer, elle ne fut pas contestée, et fut même sollicitée de la part aussi bien des municipalités que des concessionnaires. Les communes désirent trouver auprès d'un

fonctionnaire autorisé, d'une part la lumière voulue pour discuter les prix d'une fourniture dont la valeur leur échappe complètement, d'autre part l'apaisement qui leur est nécessaire pour ne pas paraître avoir cédé à des conditions plus élevées que les communes voisines vis-à-vis de leur corps électoral. Les distributeurs heureux de voir apprécier la solidité de leurs projets sont poussés à trouver auprès d'une administration le moyen de s'appuyer pour évincer les concurrents dont les moyens financiers ne paraissent pas répondre aux procédés commerciaux qu'ils emploient et dont la surenchère audacieuse les met en infériorité vis-à-vis des communes. Il est pourtant possible, en dehors de l'illégalité de son initiative de dénier aux services du contrôle les compétences particulières voulues pour décider de ces questions qui leur sont soumises. La circulaire du 18 octobre 1907 sur laquelle ils pouvaient baser leur autorité, ne tarda pas à nécessiter des commentaires à la suite d'explications sollicitées du ministère des travaux publics. Or, il est à remarquer que les sujets contestables et qui sont justement ceux dont nous venons de parler ne soulevèrent aucune récrimination. La circulaire explicative du 15 septembre 1908 nie retient comme sujet digne de commentaire que certaines divergences concernant les attributions et les compétences d'Administrations voisines : ministère du travail et ministère des travaux publics. Le contrôle se trouvait donc de suite un organe extrêmement influent.

— Entre temps, le décret du 3 avril 1908, portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 15 juin 1906 et qu'avait envisagé cette loi en son article 18, venait fournir, au surplus, au service du contrôle, toutes les armes qui lui man-

quaient et que sa charte d'organisation ne faisait que prévoir.

1° Il devenait véritablement le maître de l'heure pour la marche des formalités multiples auxquelles se trouvaient soumis les bénéficiaires aussi bien de permissions de voiries que de concessions.

Toute distribution d'électricité doit faire l'objet d'une demande qui passe, avant tout, entre les mains de l'ingénieur en chef du contrôle (articles 2, 3 et 15). Les complications alors commencent et s'enchaînent. L'ingénieur en chef consulte les représentants des Administrations intéressées (article 5) dans le cas des permissions de voirie et c'est lui qui préside à tout et qui, l'instruction terminée, conclut auprès du Préfet. Dans le cas des concessions, les formalités sont à double complication. Formalités d'avant et de suite l'enquête, formalité d'après. Toujours l'ingénieur en chef du contrôle est là. Avant l'enquête, « si la concession est de la compétence de l'Etat, le Ministre ou le Préfet statue sur la mise à l'enquête après instruction faite par le service du contrôle. Si la concession est de la compétence d'une commune ou d'un Syndicat de commune, le Maire ou le Président du syndicat, après avis sommaire de l'ingénieur en chef du contrôle, soumet le dossier au Conseil Municipal, ou aux Conseils municipaux intéressés qui décident qu'il y a lieu de procéder à l'enquête... » (Article 15). «...La Commission d'enquête, ou le commissaire enquêteur, dans le cas d'une concession communale, examine les déclarations consignées aux registres de l'enquête, entend toute personne qu'elle juge à propos de consulter et donne son avis motivé, tant sur l'utilité de l'entreprise que sur les diverses questions qui ont été posées par l'Administration ou soulevées au cours de

l'enquête. Assitôt que le procès-verbal de la commission d'enquête est clos, et au plus tard à l'expiration du délai fixé, le Président de la Commission adresse le procès-verbal... au Préfet, qui transmet immédiatement le dossier à l'ingénieur en chef du contrôle » (Article 19). « En même temps qu'il est procédé à l'enquête, le Préfet invite les Conseils municipaux des communes intéressées à délibérer sur son utilité et sur la convenance de l'entreprise. Les procès-verbaux de leur délibération doivent être adressés à l'ingénieur en chef du contrôle dans le délai d'un mois à dater de la communication du dossier » (article 21). Mais ce n'est pas tout (article 22) « L'ingénieur en chef du contrôle, sur le vu du dossier de l'enquête, entend les concessionnaires antérieurs, provoque, s'il y a lieu, une conférence entre les services intéressés, invite le demandeur à faire connaître ses observations et propositions, etc... et transmet le dossier au Préfet de chaque département avec son rapport, etc... ». On voit par quels multiples moyens, le contrôle intervient pour l'enquête. Tout ce qui précède ne forme d'ailleurs, qu'une partie des formalités. Après l'approbation des concessions viennent l'instruction et l'approbation des projets définitifs. L'ingénieur en chef du contrôle reste toujours le grand chef d'orchestre (Article 32). « Les projets sont adressés à l'ingénieur en chef du contrôle en cinq exemplaires au moins pour chaque département traversé... » (Article 33). « L'ingénieur en chef transmet des exemplaires du dossier aux divers services intéressés en vue des conférences prévues... L'ingénieur en chef notifie les propositions des services intéressés à l'entrepreneur de la distribution et provoque ses observations sur les objections et conditions, etc... » (Article 34). «...S'il y a

accord l'ingénieur en chef, autorise l'exécution ». Enfin (art. 42) « Avant la mise en service des ouvrages terminés, il est procédé à leur réception. L'ingénieur en chef du contrôle fixe la date des essais et convoque les représentants des services intéressés... Sur la vue du procès-verbal de réception le Préfet ou l'ingénieur en chef du contrôle délégué à cet effet, (cette délégation est de règle) délivre l'autorisation de circulation du courant prévue par l'article 15 de la loi du 15 juin 1906 ».

En un mot, par ce décret, le distributeur semble bien lié d'une façon définitive au service du contrôle qui forme le grand rouage de mouvement de tout le système et qui pourra, à son gré, arrêter ou accélérer à un instant quelconque d'un long calvaire, pendant lequel les stations semblent avoir été multipliées à dessein, la marche des formalités nécessaires avant la mise en exploitation d'une ligne de distribution. Il faut en effet noter que si quelques délais ont été fixés, notamment à l'accomplissement des formalités des Administrations communales pour l'enquête, aucun délai n'a été arrêté pour le temps de chaque station de l'affaire entre les mains du service du contrôle dont l'inertie peut être absolue.

2° Mais non seulement le contrôle est le maître de l'heure. Il est également le dispensateur des Conseils. Qu'il ait à formuler son avis officiellement, ce qui est la fin de chaque arrêt de l'affaire dans son service, ou qu'il le formule officieusement dans les conférences appelées devant son siège, ce qui est une action encore plus redoutable, l'Ingénieur en chef du contrôle est la personnalité toujours active qui insinue les objections ou qui les dissipe, qui fait hésiter ou qui persuade. Il ne faut pas oublier que son avis doit à la situation qu'il occupe et aux origines dont personne

n'oublie de faire état (à deux pour cent près, les ingénieurs des Ponts et Chaussées sont des élus de l'Ecole Polytechnique) une autorité contre laquelle il est téméraire de s'attaquer. Comme suite de sa formation, l'ingénieur en chef du département qui est devenu l'ingénieur en chef du contrôle, jouit d'une indépendance enviée à juste titre des autres fonctionnaires de la Préfecture. Par une propension reconnue, il a tendance à amener à sa discrétion l'ensemble des affaires qu'il étudie ou qui dépendent de son service. Personnellement d'ailleurs nous tenons à rendre hommage à cette indépendance qui, soutenue par une conscience parfaite de la probité administrative et par une adaptation rapide aux considérations des ordres les plus variés, est capable d'aboutir à des résultats qu'une Administration timorée ne pourrait même pas envisager.

On comprend alors aisément comment la crainte de tous les ennuis que l'autorité dont il dispose peut causer et l'espoir de toutes les facilités que ses pouvoirs peuvent accorder, firent de l'ingénieur en chef du Contrôle la première personnalité avec laquelle permissionnaires ou concessionnaires entrent en relations. Puisque, aussi bien, il conclut, ne vaut-il pas mieux s'accorder avec lui préalablement à ces ententes de comédie dont il est signataire dans la coulisse. C'est donc à lui que les entrepreneurs s'ouvrent de leurs projets : programmes d'un secteur à établir par lequel l'intérêt général semble si bien servi par l'intérêt particulier de la combinaison financière, étude des tarifs à faire accepter qui ne pourront que bénéficier de la situation privilégiée accordée à l'affaire.

— L'importance du contrôle créée de toute pièce par l'Administration, et reconnue par tous, comment

s'exerce-t-elle ? Le contrôle accentué de tout son poids les caractères de l'organisation des secteurs qui vont faire échec à leur développement.

1° Nous avons parlé au moment de l'étude de la législation concernant la distribution des tendances de l'Administration. Elles sont nettement dirigées vers la concentration qui est le mouvement d'organisation naturel de l'industrie de la distribution. On pourrait même croire que l'Administration n'a fait que suivre en cela le mouvement évolutif de l'industrie avec quelques retards. Après la publication du cahier des charges pour la concession d'une distribution d'énergie électrique dans les communes, parue en 1908, et qui semble répondre au stade réseau de l'histoire de la distribution, l'Administration attend jusqu'en 1910 pour faire paraître le cahier des charges arrêté le 30 novembre 1909 pour la concession par l'Etat d'une distribution d'énergie s'étendant à toute une région, ce qui répond au stade secteur qui depuis bien quelque temps, s'est développé. Mais ensuite la pensée de l'Administration s'amplifie avec intensité et ce systématise. C'est d'ailleurs la formule à réaliser. Les grands secteurs qui tendent à s'accroître de plus en plus trouvent alors dans le contrôle une collaboration bien propre à faciliter et à grossir encore leur vue. En effet, la perception un peu tardive qu'il semble se faire de la nouvelle orientation de la distributions s'accompagne de la part du Ministère des instructions très nettes résultant de la circulaire Millerand de 1910. Les ingénieurs doivent se laisser guider par la pensée des vastes réseaux à construire. La circulaire leur dit : « Il doivent, en conséquence, proposer le refus des permissions de voirie pour les lignes de distribution à grande distance tour-

tes les fois que l'établissement de ces lignes constitue un obstacle pour la création ultérieure ou le développement de réseaux présentant un caractère d'intérêt général. » Lancée vers cette notion de vastes réseaux, l'Administration ne s'arrête plus. Elle va alors plus loin que ne peut aller l'industrie privée. Comme nous l'avons vu, la circulaire du 1^{er} octobre 1912, concernant l'établissement par permissions de voirie, de canalisations et ouvrages de distributions ou de transports d'énergie électrique, est remplie de la pensée de voir grand et d'aboutir à un résultat d'ensemble par des réserves insérées de suite dans les permissions de voirie ou concessions particulières. Elle parle du « réseau français » qui est lié au développement industriel et économique du pays. Elle prévoit, dans tous les arrêtés préfectoraux de permissions de voirie, le cas où se réaliseraient enfin ses vues générales. « Au cas, dit-elle, où une distribution publique viendrait à être concédée avec déclaration d'utilité publique ou exploitée en régie par une ou plusieurs communes ou *par l'Etat*, le permissionnaire devra, s'il en est requis par l'Administration, renoncer sans indemnité, après un préavis de 2 années à son autorisation ».

Les ingénieurs en chef sont donc tous prêts à favoriser les secteurs et ils sont merveilleusement armés pour appuyer les vues de leurs protégés. Leur influence ne fait qu'augmenter encore la propension toute naturelle qu'ont ceux-ci à étendre leur monopole et à s'aventurer. Il faut néanmoins reconnaître que les ingénieurs en chef par un certain point freinent un peu sur les vues très générales émises par le Ministère. Ils voient moins l'aspect national du réseau que l'aspect régional. Leur indépendance si

facilement reconnue dans les départements dont ils surveillent les intérêts à une tendance marquée à devenir ignorance complète et voulue vis-à-vis des autorités qui représentent dans la même sphère leurs confrères des départements voisins. Cela les conduit dans la question qui nous occupe à développer des cellules départementales de distribution avec conditions d'exercices commerciales et techniques qui se différencient suivant les exigences de chaque contrôle, ce qui n'est pas fait pour faciliter les choses.

2° Le contrôle accentue enfin le second défaut dont nous avons marqué précédemment l'importance et qui est venu limiter le développement de la distribution des secteurs. Nous voulons parler des bas prix fixés une fois pour toute par les cahiers des charges de concessions et limités de toute façon par l'action de ces cahiers des charges exercée à distance dans les communes où l'industrie aurait pu se considérer comme libre. Dès le début, en effet, l'Administration ne s'est jamais départie de cette pensée qu'il fallait défendre contre l'intérêt particulier les tarifs auxquels était soumise la clientèle des secteurs dont le monopole s'installait trop facilement. Elle ne cesse pas d'opposer l'intérêt particulier à l'intérêt général au lieu de chercher à satisfaire l'intérêt général par la satisfaction donnée à l'intérêt particulier. Le contrôle n'a dans ces conditions accordé son appui aux secteurs qu'en accentuant encore la tendance qu'ils avaient à voir de façon trop optimiste la solution de leurs problèmes financiers et l'équilibre de leur budget. Quel service administratif aurait eu l'audace de dire à un distributeur entrant en relations avec lui pour obtenir son appui dans l'exécution d'un grand programme de distribution : « Les

prix de vos tarifs sont vraiment prévus un peu bas, avez-vous exactement tenu compte de l'importance de vos immobilisations et de celles que vous aurez à engager enore si, comme nous l'espérons, vous et moi, vous étendez les mailles de votre distribution de façon à satisfaire toutes les communes de la région dont l'Administration est toute prête à vous laisser le monopole » ?...

Le cas contraire s'est toujours vu, celui d'un ingénieur en chef du contrôle voulant imposer à l'industriel qui lui soumettait les grandes lignes d'une distribution dans son département et auquel il se montrait disposé à donner toutes les facilités de son administration, un cahier des charges applicable à l'ensemble des communes et indiquant des prix inférieurs à ceux jusqu'alors admis. Il est agréable de faire ainsi valoir les résultats de son influence et les titres à la reconnaissance du département. La pensée ne semblait pas venir que si les tarifs admis et fixés définitivement ne donnaient pas satisfaction aux capitaux encore modestes investis dans les affaires établies et qui l'étaient ordinairement pour les communes se présentant dans les meilleures conditions d'exploitation, ces tarifs seraient absolument incapables de satisfaire les immobilisations beaucoup plus considérables qui devraient être consenties pour des affaires se présentant sous de moins bons auspices, ce qui les avait fait délaisser jusqu'alors.

L'action en abaissement des prix encouragée par le contrôle et trop facilement acceptée par les distributeurs ne pouvait manquer de conduire à l'une ou à l'autre de ces solutions. Ou bien, profitant de l'appui qui lui était accordé, le distributeur s'installait dans les conditions qui lui plaisaient le mieux, lais-

sant à point voulu les promesses faites une fois la place prise dans les limites qu'il jugeait intéressantes pour ses capitaux. Ou bien alors il se lançait dans l'exécution d'un programme où il épuisait bien vite ses moyens et qu'il était obligé d'abandonner. De toutes façons on allait vers la stagnation.

En accentuant ces deux caractères d'ubiquité et d'abaissement des prix qui sont à la base du développement d'un service public, le contrôle de la distribution de l'énergie ne faisait que répondre aux désirs naturels de l'évolution de ce service. Il était en plein dans son rôle. Il est juste de noter qu'il n'usa d'ailleurs qu'avec discrétion des pouvoirs extraordinaire qu'il tenait des textes ministériels. Mais cette discrétion fut dictée par les nécessités. Il trouvait, en effet, de moins en moins de partenaires sur lesquels exercer ses exigences. Les nécessités de l'intérêt collectif faisaient en quelque sorte le vide devant elles sur le terrain des intérêts privés.

Il faut reconnaître que l'intervention administrative essayant de systématiser les monopoles de concessions, abaissant le niveau des prix, compliquant les formalités, dépossédant l'industrie privée à l'échéance des concessions... était bien contraire aux principes de liberté qui avaient inspiré le législateur. L'école libérale, reniant l'usage qui fut fait de la loi, pourrait renier également les résultats acquis. Mais la facilité avec laquelle l'intervention du contrôle avait été acceptée, alors qu'il aurait été si aisé de réagir, montre que son action ne fut qu'accessoire, accélératrice peut-être, mais non déterminante de la situation à laquelle la libre concurrence des intérêts privés avait amené le service public de l'énergie.

4° DÉTAILS SUR LES DIFFICULTÉS INHÉRENTES À UNE
ORGANISATION COMMERCIALE ABOUTISSANT A UN
ARRÊT DE L'INDUSTRIE DE LA DISTRIBUTION

Par son développement naturel, que l'influence du contrôle n'avait fait qu'accélérer, nous estimons qu'en 1914, l'organisation de la distribution de l'énergie était arrivée à un point mort. Tout le monde constatait que l'intérêt général au fur et à mesure qu'on le voyait mieux, était moins bien servi. C'est que l'intérêt particulier était lui-même en défaillance et qu'il n'avait pas obtenu les résultats sur lesquels il comptait. Nous allons étudier d'un peu plus près la marche commerciale des distributions afin de mieux saisir les vices prohibitifs du système.

— A —

Nous pouvons poser d'une façon générale que l'industrie de la distribution privée est incapable de supporter les immobilisations nécessaires et qu'elle ne répond pas aux amortissements.

Laissant de côté les grands réseaux installés dans les centres importants et dont le nombre est finalement très limité, nous pourrions considérer quelle devait être la vie d'un de ces très nombreux petits réseaux construits, surtout durant la première période de l'industrie de la distribution. Leur histoire fut à peu près toujours la même.

On voudra bien nous faire crédit, si pour alléger notre étude de chiffres techniques, nous avançons que l'on peut tenir pour assuré que presque toutes, pour ne pas dire toutes, les affaires locales, marchant en réseaux alimentés par moyens thermiques en 1914, n'avaient pas prévu l'amortissement des capitaux in-

vestis ou étaient dans l'impossibilité de les amortir. Beaucoup même n'avaient pu rétribuer encore les fonds qui leur avaient été confiés. La plus rapide enquête menée à ce sujet, exception toujours faite de réseaux de grandes villes, vérifierait nos conclusions. Dans l'exploitation de secteurs, nous avons été souvent sollicités pour la reprise de ces affaires. Examen fait de la situation, nous nous trouvions en face de concessionnaires qui nous demandaient et cela en toute honnêteté, de reprendre leur concession à l'estimation non seulement des premiers capitaux qu'ils avaient dû immobiliser mais en y ajoutant des sommes très importantes qu'ils s'étaient trouvés dans l'obligation d'emprunter afin de faire face à des réparations qu'ils avaient été dans l'impossibilité d'effectuer sur les recettes de leur exploitation.

A côté de ces réseaux, les secteurs des petits aux plus grands, ne se trouvent pas mieux préservés de la crise des immobilisations. Ils sont, en général, tous et rapidement atteints.

Nous avons parlé déjà des déchets considérables d'immobilisation dont leur industrie est grevée dès le début. C'est qu'en général, ils ont tous été amenés par une considération ou une autre à accepter le rachat des immobilisations de différents réseaux installés dans le champ de leur activité. C'était parfois un point de vue moral qui les inspiraient. Celui de posséder « des biens au soleil » propres à donner assurance aux capitalistes qu'ils sollicitaient. Ce fut souvent, il faut le dire, par imprudence résultant d'un optimisme exagéré. C'est enfin, parfois, par la nécessité de donner confiance à leurs projets en ne ruinant pas celle sur laquelle s'était reposée leur industrie de façon générale avant eux.

D'ailleurs ce déchet d'immobilisations ne se pré-

sente pas seulement lorsqu'un secteur a eu en face de lui un réseau à absorber. Il s'est présenté aussi lorsqu'un secteur plus puissant, possédant les moyens d'obtenir la production de l'énergie à meilleur compte, a eu devant lui un secteur à s'agglutiner dont les immobilisations, chose normale comme nous allons le voir, ne pouvaient être amorties. Le bilan au 31 décembre 1920, de l'Union d'Electricité qui s'est proposé d'absorber en un trust de fourniture l'ensemble de la région parisienne porte en dépenses de premier établissement 34.753.347 fr. 63, pour l'apport des usines des secteurs Le Triphasé, l'Ouest-Lumière, l'Est-Lumière et la Rive Gauche, et il est fort probable qu'il sera impossible de réaliser d'une façon intéressante cet apport. Il compte, au surplus, pour les usines de Vitry, de Billancourt, de Nanterre et des Moulineaux, un chiffre très important qu'il est difficile de séparer d'un total comportant des réseaux de distribution, lequel s'élève à fr. : 43.071.865,32. Si bien que la nouvelle affaire porte une charge préliminaire de plus de 50 millions, dont à peine la moitié est réalisable et dont le surplus devra être compté en frais de constitution.

Les déchets d'immobilisation sont, comme on le voit, la cause d'une augmentation considérable et bien difficile à rémunérer des capitaux investis dans les secteurs. Sans toutefois, faire entrer en ligne de compte ces déchets, nous allons voir qu'il est permis de douter que la crise des immobilisations ne soit pas immédiatement et par la force des choses ressentie par eux.

1° La première raison qui amène cette crise, c'est la nécessité d'investir immédiatement une somme de capitaux beaucoup plus importante que l'exploitation espérée pendant un certain nombre d'années

ne permettra d'en rémunérer. Tout en étant prévue en vue d'agrandissements futurs, l'usine construite comprend des bâtiments plus étendus ordinairement que le nécessitent les groupes immédiatement installés et ces groupes eux-mêmes ont une puissance qui est marquée non pas par celle que l'on va distribuer mais par celle que l'on désire distribuer pour obtenir un rendement de production intéressant. N'oublions pas que l'intérêt de ce rendement ne commence à être visible qu'avec des groupes puissants. En dehors enfin des capitaux, immobilisés pour l'usine, il y a ceux qui ont été nécessités par les lignes de transport dont une portion seulement est actuellement productive, ainsi que par les réseaux de distribution qui ont été établis non pour répondre aux besoins présents, mais pour répondre aux besoins futurs des agglomérations desservies. Bref, bien que la plus grande prudence ait guidé le distributeur, le chiffre des capitaux investis dans son exploitation dépasse de beaucoup, par le fait même qu'on s'installe en secteur, celui qui est prévu pour correspondre aux recettes escomptées d'ici de longues années.

2° Le capital souscrit correspond ordinairement au premier chiffre prévu pour l'investissement. En général, les prévisions premières sont restées en dessous des besoins réels. Nous ne croyons pas qu'il se présente de cas où, pour remplir un programme de travaux que l'on s'était fixé, le premier appel de fonds ait été suffisant. Pourtant, le capital engagé ne pouvant être rémunéré par les premières années d'exploitation, il serait prudent dans de telles industries de pouvoir mettre sur le capital appelé et de côté, un fond de réserve qui permettrait de répondre aux intérêts intercalaires d'avant la pleine ex-

exploitation. Les premiers mécomptes de prévisions entraînent bien loin de cette sage mesure. Avant même d'entrer dans la période où elle peut commencer à faire des recettes, l'industrie du secteur se trouve donc bientôt amenée aux durs emprunts pour terminer ses travaux. Le Capital pour lequel l'affaire était lancée et dont le service n'était déjà assuré que dans un avenir plus ou moins proche, se grossit alors du poids des imprévus. Souvent il se grossit, en outre, de celui des intérêts intercalaires qu'une mesure discutable a pu rendre statutaires et de toutes les charges de banque résultant et de ces imprévus à solder et de ces intérêts à servir.

On ne s'appesantit pas assez sur cette période d'avant pleine exploitation pendant laquelle la situation financière d'une entreprise s'alourdit d'une façon si considérable alors que, en plus, l'amortissement qui ne se fait pas en caisse joue sur la matière. Elle est extrêmement dure à passer dans ce milieu secret, nerveux et réaliste qu'est la coulisse financière. Le capital augmente en sommes dues et diminue en valeur. Le passif ne cesse de croître et l'actif en réalité de s'amoinvrir.

3° Dans ce qui va suivre, nous nous placerons sur le plan d'exploitation normal et dans le tableau que nous allons dresser nous n'avancerons rien qui ne se lise clairement derrière les chiffres des bilans. Nous arrivons enfin à la période de pleine exploitation où, s'il y en a eu, tout intérêt intercalaire d'habitude doit s'arrêter. Comment le secteur sortira-t-il de la situation financière d'attente où il se trouve ? Il ne doit pas tarder à vouloir consolider ses créances qui sont de nature à prendre la plus claire partie de ses bénéfices.

Deux voies s'ouvrent devant lui, celle d'une aug-

mentation de capital ou celle d'une émission d'obligations.

Si elle veut s'engager dans la première la Société doit marquer des bénéfices et servir des intérêts. La chose, en somme, n'est pas difficile. Il suffira à l'actif de grossir les chiffres de premier établissement en diminuant d'autant les frais d'exploitation desquels on distraira une portion des frais généraux qui y seraient allés tout naturellement. On doit dire que la chose se fait par une tendance naturelle et qu'il est difficile de surveiller. Dans l'usage, il est souvent impossible de dire où commence l'abus. Les bénéfices alors sont augmentés de toute la part dont on augmentera l'actif de premier établissement. Une autre facilité est donnée par les chapitres de matériel et d'approvisionnements qui sont toujours doués d'une grande élasticité. On crée ainsi un mouvement d'opinion favorable qui permet de placer une tranche d'actions sur le marché. Peut-on dire que la fin justifie les moyens ?... Nous connaissons telle Société dont le chiffre des créances égale le chiffre du capital, mais pour laquelle le service annuel des créances qui tous accessoires payés peut monter à 12 % est double du chiffre suffisant pour couvrir un capital de même valeur avec dividende acceptable de 6 %. Cette Société équilibrant tout juste ses dépenses d'exploitation par ses recettes et ne pouvant satisfaire ses actionnaires, le pourrait immédiatement si elle éteignait sa créance par une augmentation de capital. N'est-on pas prêt à absoudre une manœuvre qui permettrait une aussi heureuse solution financière ?

La voie des obligations est plus coûteuse mais peut être plus sûre. Elle est pourtant gênante pour les augmentations de capital à prévoir. Elle est dange-

reuse aussi parce qu'elle fixe de suite un taux d'intérêt au moment où parfois l'argent a la plus faible valeur d'achat, et alors c'est un jeu. Les secteurs qui ont en ce moment à satisfaire des obligataires d'avant guerre au taux de 4 % sont certainement heureux. Mais combien seront malheureux ceux qui, dans quelques années, devront servir des intérêts à sept pour cent nets d'impôts qu'ils ont été obligés de promettre pour des émissions d'obligations lancées durant ces dernières années ? Nous voyons toutefois un grand avantage au système obligataire. L'obligation s'accompagne d'un service d'amortissement forcé de la créance qu'elle représente par la nécessité d'éteindre annuellement un nombre donné de titres. Elle fait ainsi échapper les Sociétés au danger d'augmenter la part des dividendes en présence des bénéfices réalisés et de diminuer encore la part d'amortissement pour laquelle on est toujours tenté de réserver portion congrue.

Quel que soit le genre de consolidation de ses créances, dès son entrée en période d'exploitation, le distributeur se trouve en butte à de grandes difficultés financières qui tiennent au genre même du service qu'il doit satisfaire et il est obligé de consentir toutes les pertes que réclament de telles difficultés : faire accepter à son banquier en paiement de ses créances des actions à un taux plus bas que le taux d'émission, frais de banque et de courtage, primes à la souscription des obligations, etc... Nous sommes encore loin de l'époque où il sera possible d'assurer les amortissements convenables aux capitaux investis.

Dans le cas des obligations cet amortissement se fera sans doute d'une façon presque automatique. Mais il ne commencera d'ordinaire qu'après quelques années de la date de souscription. Pourtant, dès

le début les matières que représentent les sommes avancées sous forme obligataire sont sujettes au vieillissement. Il arrive d'ordinaire que la durée du remboursement est plus longue que la durée pendant laquelle la prudence devrait exiger l'amortissement des ouvrages effectués. Il ne faut pas oublier, de plus, que nous avons un retard d'amortissement sur toute la période antérieure. Enfin les obligations ne forment qu'une part et d'ordinaire la plus petite de l'ensemble du capital engagé. L'amortissement obligataire est donc fort loin d'être suffisant.

Or, on doit noter que plus que tout autre Société, une Société d'électricité doit amortir largement. En fin de concessions elle perdra la plus grande partie de son actif : d'une part, tous les travaux exécutés dont la remise doit être faite gratuitement aux autorités concédantes, d'autre part, tout l'achalandage que représente la clientèle desservie. Il ne faut donc pas compter trop sur l'actif réalisable.

4° Supposons que la Société de distribution soit enfin venue à bout de toutes ces difficultés, que ses dividendes ne soient pas fictifs, qu'elle ne soit pas obligée à des emprunts pour assurer cette part d'amortissement que représente le remboursement obligataire, qu'elle puisse enfin songer aux réserves complémentaires. Sur le bénéfice net quelle part accordera-t-on comme loyer du capital ? Quelle part aux amortissements ? Il faut reconnaître qu'elle agira dans une mesure très éloignée de la valeur à donner aux amortissements.

Dans les affaires, où tout progresse avec la rapidité que nous voyons dans les sciences appliquées, il faut compter sur deux ordres de vieillissement. Le premier est un vieillissement matériel. Beaucoup se trompent en ne comptant pas assez vite la durée

de ces sortes de vieillissement. Mais il y a en plus un autre vieillissement extrêmement important et qui s'exerce souvent avec une grande rapidité : c'est le vieillissement scientifique. Telle machine est remplacée par telle autre machine, d'un meilleur rendement ou répondant à de nouveaux besoins d'applications. Tel tracé de ligne doit disparaître devant tel autre tracé, sous la pression de considérations géographiques ou économiques ou techniques, augmentation de sections, changement de tensions. Une objection ne manquera pas d'être faite, c'est que, pour apprécier le rendement, donc l'économie d'une nouvelle machine ou d'un nouveau tracé, il faut ajouter aux immobilisations nouvelles que leur adoption impose toute la somme des immobilisations non amorties que l'on doit sacrifier. Mais il ne faut pas oublier que sous peine de perdre sa clientèle qui peut, aussi bien que lui, profiter des améliorations scientifiques, entraînant une baisse de prix, ou une économie dans l'application d'un système, un secteur doit s'imposer comme loi de suivre toujours la science dans ses dernières applications. Nous mettons le vieillissement scientifique avant même le vieillissement matériel et tous les faits sur ce point nous donnent raison.

Or, sur quelle durée de vieillissement les secteurs ont-ils tendance à baser leurs amortissements. Non pas même sur le vieillissement matériel, mais, et combien n'ont pas cette prudence, sur la durée de leur installation, c'est-à-dire en général sur la durée d'une concession, ce qui a faussé beaucoup de calculs établis avec une vision insuffisamment sage des réalités. Nous estimons que la durée d'amortissement ne devrait pas dépasser plus de 15 ans, sauf certains amortissements pour capitaux investis dans des tra-

vaux d'aménagements de chutes d'eau que nous plaçons parmi les travaux d'un ordre public et presque national. Ils intéressent, en effet, la mise en valeur à peu près définitive d'une richesse qui échappe en partie aux obligations normales des amortissements. Aussi, demême que nous avons calculé que les réseaux d'une façon assez générale étaient dans l'impossibilité d'amortir, nous pouvons presque assurer que les secteurs sont incapables de servir de tels amortissements et qu'ils sont en pleine crise d'immobilisations alors qu'ils s'en douteraient le moins et qu'ils pourraient se conformer aux usages courants.

5° Nous allons nous appuyer sur une construction graphique que nous proposons et qui permettra de suivre d'une façon assez simple les difficultés d'amortissements rencontrées en pratique par les secteurs.

Nous partirons du facteur suivant : La recette nette par 100 francs du capital engagé dans une entreprise « a ». Elle correspond au pourcentage de bénéfice d'exploitation $y/100$, c'est-à-dire bénéfices %, tous frais généraux déduits, multiplié par le chiffre des recettes brutes d'exploitation par 100 francs de capital investi. Supposons que le bénéfice d'exploitation soit de $25/100$ et que les recettes soient de 20 fr. par 100 fr. engagés, la recette nette pour cent sera de $25/100 \times 20 = 5$ fr. Or, il est possible de traduire le chiffre des recettes d'exploitation par 100 francs investis au moyen de la fraction $1/x$ qui représente ce chiffre. C'est ainsi qu'il est indifférent de retenir dans le cas envisagé le facteur 20 ou le facteur 100 divisé par 5. Nous pouvons alors énoncer que la recette nette pour cent du capital est égale au pourcentage de bénéfice divisé par l'inverse du pourcentage des recettes brutes pour 100 francs. Ceci peut s'écrire $a = \frac{y}{x}$. En donnant à chacune des let-

tres sa valeur, nous trouvons pour ce qui précède que « a » sera égal à 5, y à 25 et x à 5.

Graphiquement, la relation à laquelle nous avons abouti, $y = a x$, peut se représenter par une droite issue de l'origine des coordonnées dont les abscisses représentent l'inverse des recettes brutes d'exploitation par 100 fr. de capital et dont les ordonnées figurent les bénéfices nets en % des recettes d'exploitation. Le paramètre de cette droite lu sur une ligne paramétrale choisie, donne le bénéfice net en % de l'entreprise. Dans toute comptabilité de secteur, la fixation annuelle des valeurs de x et y est la première qui, à notre avis, doit retenir l'attention de l'exploitant. Nous dirons que ces valeurs déterminent le point d'exploitation de l'entreprise.

Il est possible de déterminer, à priori, le bénéfice net en % « a » qui doit être atteint pour qu'une entreprise ait chance de se développer. Ce bénéfice doit payer d'une part le loyer b de l'argent engagé et b représente le taux normal d'intérêt des capitaux confiés aux affaires industrielles. Il doit assurer d'autre part un amortissement c du capital investi, c étant calculé sur la nature des investissements. On peut donc pour une entreprise d'électricité en donnant à b la valeur 5 et à c la valeur 10 que nous estimons véritablement indispensable au bout des 10 premières années pendant lesquelles aucune réserve sérieuse n'a pu être consentie, construire deux droites issues de l'origine, l'une avec le paramètre b , l'autre avec le paramètre $a = b + c$. Ces deux droites ménagent entre elles une plage dans laquelle doit se trouver le point d'exploitation (x, y) de toute entreprise de distribution d'énergie qui donne des possibilités financières. Si ce point d'exploitation est en dessous de cette plage, l'entreprise se voit contrainte de ne faire

aucun amortissement si elle veut servir un loyer des capitaux même inférieur au loyer normal « b » appliqué dans les affaires industrielles. Dans les cas favorables le point d'exploitation se trouvera dans la plage entre les deux droites. On peut vérifier l'ensemble des comptes-rendus d'assemblées générales, ce point ne se trouvera jamais sur la droite de paramètre $b + c$. Nous estimons qu'il n'y a aucune exploitation d'électricité qui ne soit donc soumise à la crise des immobilisations figurée par tout point d'exploitation situé au-dessous de la droite de paramètre a .

La construction des droites que nous venons de déterminer et la détermination du point d'exploitation d'une entreprise permettront, dans chaque cas, de vérifier rapidement la situation financière. Le tracé de la droite réunissant le point d'exploitation à l'origine par son contact avec la ligne paramétrale fournira d'un côté le % de réserve que peut consentir l'industrie qui veut servir un loyer normal aux capitaux à elle confiés et d'autre part donnera l'écart entre les réserves consenties et les réserves à consentir. Le chiffre de cet écart traduira la manière dont l'industrie est atteinte par la crise des immobilisations.

6°. Avant la guerre, cette crise eut pour résultat d'amener une très grande prudence de la part de ceux des distributeurs d'électricité qui, après quelques mécomptes, avaient acquis l'expérience de leur affaire. Ils suivirent difficilement alors les impulsions que ne manquait pas de leur donner l'administration du contrôle pour une plus grande extension de leurs réseaux. On commença à comprendre qu'une quantité d'intérêts, notamment l'intérêt des populations rurales, ne pouvait être servie par l'or-

ganisation commerciale de la distribution. Le problème était pourtant étudié avec une bonne foi complète par les secteurs. Mais ces extensions se traduisaient toujours par un déficit financier qui leur était propre et qui serait venu compliquer encore la situation déjà mauvaise créée pour l'alimentation des centres qui s'étaient pourtant présentés sous les meilleurs auspices économiques. Nous avons sous les yeux, une étude que nous faisons en 1911, pour l'alimentation de 4 agglomérations rurales et qui est vraiment typique de la difficulté financière éprouvée.

Il s'agissait de 4 communes présentant en moyenne chacune une population agglomérée de 500 habitants. Nous avons adopté cependant une recette probable par tête d'habitant variable entre 6 fr. et 6,50 qui ne pouvait vraiment être escomptée, étant donnés les tarifs alors appliqués, qu'au bout d'un certain temps, d'exploitation. Le total des recettes montait alors annuellement à 13.500 fr. dans nos prévisions. Or, en face de ces recettes, et malgré le bas prix des travaux à l'époque, il fallait mettre en balance, un chiffre d'environ 100.000 fr. d'immobilisations. Si l'on établit pour ce cas particulier les droites dont nous avons proposé ci-dessus la construction, on voit que, pour se contenter de servir un intérêt de 5 % aux capitaux engagés, il aurait fallu arriver à un bénéfice d'exploitation de 37 % des recettes. En se plaçant dans les conditions les plus favorables, nous ne pouvions compter que sur un bénéfice de 25 %. Donc, il était impossible de gager les loyers du capital et à plus forte raison, on ne pouvait compter sur aucun amortissement des travaux.

On peut dire, en résumé, que dès avant la guerre, les entreprises de distribution se trouvaient dans une

situation hasardeuse pour ce qui était fait et ne pouvaient plus répondre au travail complémentaire qu'on leur demandait à moins de s'engager témérairement pour l'avenir.

7° La guerre ne fit qu'accroître la difficulté.

a). — Les matériaux atteignirent bien vite des valeurs dépassant toutes les prévisions possibles. Nous ne parlerons pas des secteurs en voie de construction lorsque la guerre éclata et pour lesquels ces élévations de prix jouèrent immédiatement en accusant davantage encore les caractères de la crise des amortissements ou immobilisations dont nous avons causé précédemment. Les anciens secteurs engagés déjà dans les difficultés ne furent pas indemnes. Sans étendre leurs réseaux, ils se virent dans l'obligation pour répondre à la fièvre d'utilisation de l'énergie qui se déclara dès 1915, de procéder à des travaux de complément ou de secours qui les entraînèrent à de nouvelles immobilisations. Afin de montrer quel appel fut fait aux secteurs pendant la guerre, nous allons donner l'exemple des deux villes de SAINT-ETIENNE et de MONTLUCON, de 1913 à 1920. Ces villes sont alimentées par la Compagnie électrique de la Loire et du Centre. Les chiffres marqués sont des kilowatt-heures :

Exercice	Saint-Etienne	Montluçon
1913-1914	54.470.925	19.304.508
1914-1915	49.299.650	17.712.360
1915-1916	78.059.227	23.871.706
1916-1917	140.675.580	29.997.901
1917-1918	112.703.661	33.597.888
1918-1919	101.972.575	26.243.744

Cette fièvre marque son apogée entre 1916 et 1917.

Le danger qu'elle présentait était justement de ne pouvoir peut-être se soutenir et d'avoir fait naître des espoirs hasardés. Nous regrettons de ne pas posséder pour SAINT-ETIENNE et MONTLUÇON, les chiffres des consommations demandées pendant les exercices 1919-1920 et 1920-1921. Mais nous ne doutons pas que ces chiffres, s'ils n'ont pas continué à tomber, n'ont pas progressé suivant l'allure rapide qui avait réclamé de nouvelles immobilisations. Néanmoins, les appels pressants de fourniture nécessiterent des frais importants de la part de la compagnie et les immobilisations qui furent alors consenties correspondirent aux taux les plus élevés des cours. Le compte rendu de l'Assemblée Générale du 26 novembre 1920, en donne un aperçu saisissant. (R. G. E. du 9 avril 1921).

Non seulement, les nouveaux capitaux engagés risquaient, et le tableau de statistiques précédent le montre bien, de ne pas correspondre à un effort de recettes soutenu, mais encore, ils étaient donc investis d'ordinaire à l'époque la plus troublée du marché des valeurs. Or la hausse des prix qui semble avoir atteint son maximum en août 1920, alors que s'achevait sans doute l'accomplissement du programme d'extension des secteurs, sollicité en 1916-1917, a subi ensuite un tassement considérable. En quelques mois les capitaux engagés avaient perdu la moitié et plus de leur valeur. La construction, par exemple, sur poteaux bois pour le transport de courant triphasé 15.000 volts, passait en 6 mois d'un prix kilométrique de 13.000 fr. à un prix kilométrique de 9.000 pour descendre 6 mois après à l'époque où ces lignes sont écrites à un prix kilométrique de 7.000. Si l'on songe que le fer est tombé en 1 an du prix de 180 fr. à 80 fr. les 100 kilos, que dans la même période le

charbon a diminué dans les même proportions, sinon davantage, et qu'un tassement analogue sans être aussi accentué néanmoins s'est fait sentir sur les ciments, on ne peut songer sans crainte, aux difficultés accrues que les réseaux doivent aborder et à l'augmentation pour eux de la crise des immobilisations. Comment corriger cette dévalorisation alors que la productivité des entreprises de distribution ne permettait pas dans son ensemble d'assurer les amortissements d'avant-guerre des travaux exécutés dans une époque de valeurs faibles. Nous connaissons telle entreprise qui avant même qu'une ligne haute tension pour transport à 30.000 volts ait pu être mise en service avait dû consentir en 1921, de par la dévalorisation, une perte de 40 % environ du capital engagé qui de 800.000 fr. en espèces, ne valait plus que 320.000 fr. en fait. Et pourtant l'argent consacré à ce travail était bien entièrement dû.

La dévalorisation des travaux n'est pas tout, il faut se rappeler au surplus que des sommes ont été empruntées soit par créances, soit par obligations, pour couvrir les appels de fonds considérables que ces travaux ont nécessité. Or, ces emprunts ont été faits aux taux du jour, et dans le même temps que s'accusait une dévalorisation des travaux, a tendance à s'accuser, avec il est vrai un certain freinage, une dévalorisation du taux d'emprunt. Si nous nous reportons par exemple à l'entreprise que nous avons en vue ci-dessus, nous pouvons compter qu'elle dut émettre des obligations à 6 % nets d'impôts avec peut-être un prix d'émission de 425 fr. pour une valeur de 500 fr., ce qui représente un emprunt à 7 % nets d'impôts. Il est à présumer que la valeur de l'argent reviendra à 5 % pour des émissions presque au pair, si bien que les capitaux engagés perdront

d'une part, 40 % pour la dévalorisation des matériaux et environ 2 % de loyer annuel pour tassement du prix des valeurs. Ce dernier tassement correspond à une nouvelle perte d'environ 30 % du capital.

Si nous nous reportons aux comptes rendus des Assemblées générales de différentes sociétés, nous voyons que tous les secteurs ont dû pendant la guerre sans étendre leur rayon d'action, consentir de lourdes immobilisations et accepter toutes charges en décaissant.

b) — La hausse des prix n'accentue pas seulement la crise des amortissements du fait des immobilisations engagées au taux de la hausse. Elle a une conséquence d'ordre plus général sur toutes les immobilisations antérieurement consenties. En effet, si nous avons vu après une valorisation exorbitante, se produire une dévalorisation rapide, il n'y a aucun doute que cette dernière arrivera à se stabiliser à la suite d'oscillations successives à un niveau de valeurs supérieur aux prix pratiqués avant-guerre sur le marché des matériaux. Il est assez difficile de fixer de suite quel sera ce niveau. Certains se sont arrêtés un peu rapidement peut-être à un coefficient de hausse définitif de 3 à 4. Nous ne serions pas étonnés, quant à nous, que pour les objets qui intéressent l'industrie dont nous nous occupons le prix final des matériaux d'après guerre ne se fixent qu'à deux fois le prix des mêmes matériaux d'avant-guerre. Or, il faut remarquer que ce coefficient de deux aura une répercussion, même sur les immobilisations faites avec le coefficient de un. Si l'on admet, en effet, que les réserves sont prévues pour remplacer en temps opportun les ouvrages amortis par des ouvrages correspondants et cela sans augmentation de capital, il faudra que les réserves soient doublées puisque au moment des remplace-

ments les ouvrages auront en argent une valeur double. Il est vrai que si l'on se met non plus au point de vue remplacement, mais au point de vue valeur de l'actif en fin de société, on a chance de voir doublée la valeur de cet actif. Mais nous avons vu qu'il se réduit du fait des remises gratuites. Ces remises en bon état supposent un entretien soigné, qu'affecte alors la hausse définitive des prix.

— A notre point de vue, et en se plaçant en face de la situation exacte et en dehors de toutes les préoccupations de crédits qui forcent bien entendu les distributeurs d'énergie à donner une note optimiste, on peut se demander si déjà avant-guerre et si à fortiori à la suite de toutes les complications entraînées par les bouleversements de la guerre, la crise des amortissements ou immobilisations subie par l'industrie de la distribution n'est pas sans issue à moins d'une intervention des pouvoirs publics, et cela par le caractère même du service public tel qu'il s'est organisé. Le mal arrive à se dissimuler par des combinaisons nouvelles : augmentations de capital, augmentations de nouvelles immobilisations dissimulant la situation des anciennes, rachat de secteurs par des secteurs plus importants absorbant les déchets d'immobilisations antérieurement consenties. Il faudra qu'un jour ou l'autre, la situation soit éclaircie. Or on doit remarquer que l'industrie est fort éloignée d'avoir supporté l'effort financier nécessaire à l'organisation du service public de l'énergie.

Il serait facile par quelques exemples de montrer que malgré la part plus importante qui devrait lui être faite, on ne met au compte amortissement que des allocations nettement insuffisantes. C'est qu'à moins de perdre un crédit plus que jamais nécessaire, il faut arriver à un dividende voisin du taux d'in-

térêt normal, ce qui supprime couramment la possibilité des réserves.

Après avoir fait de nombreux relevés de bilans, nous avons retenu les six exemples suivants dans le cas de sociétés anciennes et extrêmement considérées. On nous permettra de les donner sans les références de noms, par discrétion professionnelle.

Exemple 1. — Après 15 ans d'exercice la part d'amortissement totale du capital investi est :

En 1919 de 5,55 % du capital

En 1920 de 6,78 % du capital.

Les biens de la Société ne comportent que lignes, réseaux et usines thermiques de secours, donc tous à amortissements rapides.

Les dividendes en 1919 et 1920 n'ont été que de 6 % en face de la nécessité de consolider des créances. Le capital investi est de 27.000.000.

Exemple 2. — Après même durée d'exercice, cette société dont le capital investi est de 27.000.000 environ en 1919, a en réserves diverses 5.63 % du capital et ne distribue qu'un dividende de 5 %. Usine thermique et réseaux dont l'amortissement devrait être prompt.

Exemple 3. — Cette Société contre un capital investi en :

1919 de 73.000.000 fr. a une réserve de 10,50 %

1920 de 89.000.000 fr. a une réserve de 8,75 %

Exemple 4. — Cette Société contre un capital investi en :

1919 de 142.000.000 fr. a une réserve de 5,50 %

1920 de 190.000.000 fr. a une réserve de 4,85 %

Dans ces deux derniers cas, nous trouvons des usines hydrauliques, mais il faut noter que d'importantes immobilisations ont été faites aux prix forts. Ces

sociétés ont vécu une longue existence de près de 20 ans.

Exemple 5. — Voici les cas les plus favorables possibles. Les sociétés ont plus de 20 ans. L'une a en réserve 15,15 % du capital investi, l'autre 29,25 %. Pas d'hydraulique. Cette dernière est en déficit d'exploitation extrêmement sérieux et se considère comme dans une situation des plus critiques.

Exemple 6. — Les sommes engagées dans l'affaire montent en 1920 à environ 125 millions et la Société date de 14 ans. En réserves diverses, il y a alors environ 2.000.000, soit un peu moins de 1,75 % et le dividende n'a été que de 5 %, bien que l'alimentation soit principalement hydraulique. L'année 1919 n'avait pas laissé de dividende. Il y avait eu pendant l'exercice 1919 pour 25 millions de travaux neufs à dévalorisation rapide. Contre à peu près 85 millions de capital consolidé en 1920, il y a 40 millions à peu près de capital non consolidé.

— B —

En plus de la crise des immobilisations, l'industrie libre de la distribution de l'énergie souffre de sérieux mécomptes d'exploitation proprement dite. La faute en est la fixité et le bas niveau des prix.

L'habitude qui dans cette industrie a été prise d'établir les dépenses d'exploitation sans tenir compte des charges du capital est assez arbitraire. Les dépenses réelles se composent en réalité de 4 facteurs : le premier correspond aux frais de production ou d'achat de l'énergie, le second s'établit sur les frais généraux, le troisième est fourni par le loyer du capital et le quatrième enfin est la part qui doit être mise de côté pour amortissement. Or, en général, on

appelle dépenses d'exploitations, les dépenses données par les deux premiers facteurs seuls.

La crise des immobilisations dont nous avons parlé, si l'on tenait compte d'une formule exacte d'exploitation, ne serait déjà que le résultat des mécomptes d'exploitation eux-mêmes.

Mais l'industrie de la distribution fut touchée au-delà et jusque dans les prévisions qu'elle avait faite sur les facteurs : frais de production et frais généraux. La chose fut particulièrement sentie depuis 1914 et un examen des comptes profits et pertes des sociétés d'électricité, qui encore une fois laissent en dehors toutes charges des capitaux, ferait ressortir très souvent des balances débitrices. En général, les sociétés n'aiment pas publier les résultats défavorables ou elles ne le font que lorsque les difficultés ayant l'air de s'atténuer, il leur est possible de marquer des améliorations. Néanmoins, il serait loisible de relever quelques déclarations saisissantes.

Cette situation difficile devint à ce point critique qu'elle finit par émouvoir les pouvoirs publics. Dans sa circulaire du 24 novembre 1919, le Ministre des Travaux Publics la signalait aux Préfets dans les termes suivants : « Mon attention a été, depuis un certain temps déjà, appelée sur l'état des entreprises des distributions d'énergie électrique dû au bouleversement que la guerre a amenée dans la situation économique générale. Certaines entreprises n'ont pu continuer à fonctionner que par des moyens de trésorerie provisoires, d'autres ont dû suspendre leur exploitation. Il semble nécessaire dans l'intérêt général d'examiner la situation de ces entreprises, dès que les intéressés le demanderont... »

Le Gouvernement avait mis d'ailleurs un certain temps pour se rendre compte des conditions excep-

tionnelles qu'avaient à supporter les distributeurs d'énergie, obligés de s'en tenir à des tarifs invariables depuis 1914 et déjà très critiquables à cette époque, alors que tous leurs chapitres de dépenses se trouvaient accrus de façon tout à fait anormale. L'industrie de la distribution était la seule qui malgré des charges écrasantes avait été obligée (l'industrie du gaz avait pour elle de splendides bénéfices antérieurs à la guerre) de garder des prix de vente de plus en plus disproportionnés avec la valeur de sa marchandise. Bien mieux elle ne pouvait refuser une clientèle qui dans de telles conditions n'avait pas besoin d'être poussée pour abonder et l'acculer à l'extrémité de ses moyens. La hausse générale s'était faite sentir à la fois sur la main-d'œuvre, sur les matières de remplacement et surtout sur le combustible dont la plupart des distributeurs étaient soit entièrement soit partiellement tributaires. Et non seulement il y avait eu hausse de prix mais en même temps diminution de qualité : main-d'œuvre imposée et de rendement trop souvent dérisoire, matières difficiles à se procurer et pour lesquelles on ne pouvait songer à discuter la qualité, charbon donné sans tenir compte des nécessités des foyers les utilisant et souvent de qualité tout à fait inférieure par suite d'une pénurie qui faisait tout accepter. L'exemple du charbon est tout particulièrement frappant. Alors qu'en 1914, on pouvait se procurer un tout venant industriel de première qualité sur carreau mine ou sur port de débarquement qui ne dépassait pas un prix de 19 fr. la tonne, on vit successivement le charbon monter à 100 fr. puis à 200 fr. jusqu'à des valeurs inimaginables de 400 fr. la tonne. Si actuellement (été 1921) on peut trouver des charbons cotés 80 fr. sur carreau mine, il ne faut pas manquer de remarquer que quiconque

aurait parlé d'un tel prpîx en 1914, aurait certainement passé pour fou. A ce prix d'ailleurs, s'ajoute la valeur augmentée des transports par voie ferrée qui semble avoir sensiblement quadruplée. Pour un centre normalement éloigné du marché des combustibles, la valeur du transport à elle seule par tonne vaut le prix de la tonne de charbon en 1914 et le prix du charbon vendu encore actuellement est de ce fait de plus de 5 fois le prix du charbon vendu avant la guerre.

A laisser de côté tout autre coefficient de hausse, la hausse sur le prix du combustible devait avoir les répercussions les plus fâcheuses et qu'il n'est pas sans intérêt de chiffrer. En nous plaçant dans des conditions favorables de groupes électrogènes normalement puissants, on peut dire qu'à un kilowatt heure aux barres de distribution de l'usine peut correspondre 1 kilo 2 de charbon consommé aux grilles des chaudières. Mauvaise qualité du combustible, mauvais rendement des chauffeurs : il faut considérer que pendant la guerre, cette consommation normale de 1 k. 2 était portée très fréquemment à 1 k. 5 lorsqu'elle ne dépassait pas ce chiffre.

Mais entre les barres de l'usine génératrice et le compteur de l'abonné, il y a une déperdition d'énergie dont on doit tenir compte. D'abord il y a les lignes de transports qui laissent écouler du courant par les supports, par les contacts d'arbres, par les décharges que l'on est obligé de prévoir dans certains postes de sûreté munis de ce que l'on appelle des appareils limiteurs, et qui, en plus, donnent une déperdition calorifique par le passage du courant dans le cuivre des canalisations. Il y a ensuite les transformateurs qui sont des dissipateurs constants d'énergie, même lorsqu'il ne fournissent pas de passages

réels. Tous les organes de transport sont des occasions de pertes. Si l'on suppose que le rendement industriel de chacun d'eux est en moyenne de 90 %, on voit que, à la sortie d'un poste de distribution, le kilowatt-heure vendu correspond non plus à 1 kilo 5 de charbon, mais à environ 1,81 ce qui signifie rendement de 72,5 %. Là ne s'arrêtent pas les vicissitudes. Le courant rendu à la sortie du poste n'est pas encore le courant vendu. Il y a, par surcroît, toutes les pertes du réseau de distribution basse tension. Dans les meilleures conditions de villes très importantes, on peut compter, alors que le courant n'a subi qu'une cascade de transformation d'abaissement après une cascade d'élévation déjà comptées au transport, que le kilowatt-heure vendu ne correspond qu'à 65 % du kilowatt-heure sorti de l'usine si bien qu'il faut compter dans le cas que nous avons envisagé sur une consommation d'environ 2 kilos de charbon par kilowatt-heure de recette. Si nous nous plaçons dans le cas de petits secteurs ruraux très éloignés de l'usine génératrice d'un grand secteur et où le courant aurait dû subir la cascade de plusieurs transformations, ainsi que des pertes à vide considérables dans ces transformations, il ne faudrait pas s'étonner que le kilowatt-heure vendu ne correspondit qu'à 25 % du kilowatt-heure fourni par l'usine, si bien qu'un kilowatt-heure de recette nécessiterait environ la consommation de 6 kilos de charbon.

En remarquant qu'à 1 fr. de hausse dans le prix du charbon par tonne correspond 0,001 de hausse par kilo, il est facile de dresser un tableau de la hausse du fait du charbon du prix de revient du kilowatt-heure vendu par secteur dans les deux conditions que nous avons retenues (cas de 2 k. par kilowatt-heure pour les grands réseaux urbains, cas ex-

trême de 6 kilos pour les petits réseaux ruraux) au-delà du prix d'avant guerre basé sur du charbon à 25 fr. rendu à l'usine. Ce tableau ne tient compte que de la hausse due au charbon pour différentes valeurs de la cote et laisse complètement à part l'augmentation des autres charges du distributeur.

Charbons	50 fr.	100 fr.	200 fr.	300 fr.
1 ^{er} cas	0,0500	0,1500	0,3500	0,5500
2 ^e cas	0,1500	0,4500	1,0500	1,6500

Les chiffres de ce tableau montrent combien les tarifs d'avant-guerre, lesquels variaient dans les petits secteurs entre 30 et 50 centimes pour le prix du kilowatt-heure force et entre 70 centimes et 1 franc pour le prix du kilowatt-heure éclairage étaient loin de correspondre aux nouvelles conditions de l'exploitation. On peut interpoler entre chacun de ces chiffres extrêmes pour avoir des conditions moyennes.

Il ne faut pas oublier parmi les charges nouvelles, celles de la loi de 8 heures, qui nécessite dans les centrales l'organisation de trois équipes au lieu de deux et qui dans l'ensemble de l'exploitation se traduit par une augmentation d'un quart des frais de main-d'œuvre indépendamment de toutes les augmentations de main-d'œuvre dues à l'augmentation du coût de la vie.

Enfin, on ne doit pas passer sous silence non plus, l'habitude prise du changement de l'heure qui apporte une diminution de 10 à 15 % en moyenne sur la vente des consommations nécessitées par l'éclairage. Tant que les ventes sont déficitaires, en valeur d'exploitation, le changement de l'heure peut être considéré comme favorable pour certaines sociétés. Mais il doit être envisagé comme un élément de pertes sensibles lorsque, ce qui est normal, car l'épo-

que des déficits d'exploitation ne peut être évidemment que très limitée, le prix de vente du kilowatt heure d'éclairage dépasse le prix de revient de production. La perte est d'autant plus sensible qu'elle s'exerce sur une vente au prix fort qui est chargée de couvrir en grande partie les frais généraux.

Fort heureusement, une proportion importante des secteurs marchant sur courant électrique d'origine hydraulique échappent, sauf toutefois pour la portion de l'énergie qu'ils doivent à leurs usines de secours thermiques, au gros élément de déficit que présente la hausse des combustibles. Ils restent atteints par tous les autres facteurs d'augmentation et pour être moins cruelle la crise d'exploitation les touche pourtant lourdement. Par sa circulaire spéciale du 17 janvier 1920 sur les distributions alimentées par des usines hydrauliques, le ministère des Travaux Publics reconnaît d'ailleurs que « les principes devant régler l'établissement des tarifs de vente dans les distributions d'énergie électrique sont les mêmes que l'énergie provienne d'usines thermiques ou en tout ou en partie d'usines hydrauliques et que seules quelques modalités d'application diffèrent.

Le résultat de ces déboires d'exploitation est encore, comme pour la crise des amortissements, un écart de plus en plus grand entre l'intérêt particulier qui ne trouve plus son compte à l'extension de l'industrie et l'intérêt général qui ne peut plus être satisfait par l'état dans lequel est arrivée l'organisation de la distribution de l'énergie.

5° PALLIATIF INSUFFISANT DE L'INDEX ÉCONOMIQUE

Il semble vraiment que par son évolution naturelle dans le cadre qui lui était donné la distribution de l'énergie était arrivée à un point mort en 1914 et que,

sauf introduction de facteurs nouveaux, les bouleversements économiques dus à la guerre devaient finir d'arrêter son développement. La chose est d'autant plus grave que l'on compte justement, ainsi que nous le verrons plus loin, sur l'extension prise par la distribution de l'énergie pour sortir de la situation critique où se trouve notre vie économique.

On peut dire au fond que crise d'immobilisations ou crise d'exploitation proprement dite ne sont que deux vues différentes d'un même mal. C'est qu'il y a insuffisance du prix de vente de l'énergie en face des charges trop élevées d'une organisation industrielle de la distribution. Que l'on reprenne les tarifs fixés par les cahiers des charges et qui, notamment, n'ont pas suivi depuis la guerre les hausses parallèles du marché et l'on rétablira, semble-t-il, la situation !

Par un ensemble de dispositions extrêmement intéressantes qui trouvent leurs bases dans la circulaire du Ministère des Travaux publics aux Préfets, du 24 novembre 1919, sur « la révision éventuelle des cahiers des charges en raison de la situation économique créée par la guerre et sur la procédure à suivre pour l'instruction des demandes » et dans la circulaire du même aux ingénieurs en chef du contrôle de même date sur « les instructions techniques pour l'étude des modifications à introduire dans les cahiers des charges et pour leur révision éventuelle », l'Administration espéra donner un regain de vie aux distributeurs d'énergie électrique à bout de moyens. Cette intervention était nécessaire, elle s'amplifia. Elle semblait s'être fixée aux secteurs n'employant que des sources thermiques. La nouvelle circulaire du Ministre des Travaux Publics, du 17 janvier 1920, aux ingénieurs en chef, vint étudier avec les mêmes dispositions favorables le cas des distributions d'éner-

gie alimentées par les usines hydrauliques. Le remède sera trouvé dans l'application d'un index économique de hausse qui devra tenir compte des oscillations générales du marché. Une circulaire du 28 mars 1920 s'étend sur la détermination des index économiques électriques et cherche à unifier l'index dans toutes les régions afin de faciliter son maniement que le contrôle des distributions d'énergie voudrait voir se généraliser. Comme les communes se montrent rétives aux demandes d'augmentations des distributeurs, une circulaire du 9 avril 1920 du Sous-Secrétariat des forces hydrauliques insiste en faveur de l'industrie distributrice par la constitution des commissions consultatives d'énergie électrique chargées de résoudre au plus vite dans un sens favorable les demandes de relèvement et d'élasticité des tarifs.

Nous tenons à remarquer cependant que si cette élasticité des tarifs était une mesure excellente et même indispensable, car leur fixité au milieu des hausses générales était une injustice flagrante, ce n'était pas là un remède contre le mal.

Nous l'avons dit, les tarifs d'avant-guerre étaient déjà insuffisants pour garantir les charges de capitaux investis dans les affaires d'électricité, ce qui arrêtait tout nouveau développement pour d'autres affaires présentant une moindre productivité. Or, aucune des circulaires n'envisage le relèvement de la base pour les établissements installés avant la hausse des prix, sauf peut-être pour retrouver certains mécomptes réservés pendant le temps des hostilités. Le prix de vente d'avant-guerre est le prix de « base » qui, toutes conditions d'avant-guerre maintenues, reste inchangé. On se propose bien, pour les établissements nouveaux, de tenir compte des nouvelles conditions d'immobilisations pour déterminer un prix de « base »

plus élevé. Mais il y a là de grandes difficultés et il sera bien malaisé de faire admettre à deux villes voisines qui ont été électrifiées aux époques différentes de subir des prix de « base » d'électricité variant de trois à quatre fois leur valeur. D'ailleurs, la hausse d'index même est insuffisante, à ne tenir compte que de la variabilité du marché. Elle ne fait intervenir ni frais généraux, ni frais financiers. Résultant d'une analyse technique des quantités de charbon consommées à la production, des pertes évaluées en réseau suivant l'importance des agglomérations desservies et de l'intervention d'une hausse de la main-d'œuvre depuis 1917 réduite à deux coefficients uniques, l'un pour les distributions haute tension et l'autre pour les distributions basse tension, l'index économique ne tient pas compte avec la souplesse voulue de la différence entre les frais d'exploitation pour chaque genre d'établissement. Il s'applique fort bien, peut-être, pour des secteurs reliés à de fortes centrales et n'ayant pas un grand développement rural. Il s'applique fort mal pour des situations différentes.

Nous trouvons au surplus à l'application d'une formule de relèvement des prix qui veut suivre ainsi la hausse des prix de revient du producteur, d'après l'usine génératrice ou l'importance du centre d'emploi, un très grave défaut en pratique. Si même on arrivait à lui donner toute la souplesse voulue, les nécessités d'uniformisation d'un service public la condamneraient. C'est qu'on arrive à obtenir des valeurs de l'énergie extrêmement variables d'un point à un autre et cela pour des lieux même très rapprochés. Dans le même temps, deux pays voisins, du fait d'une agglomération un peu moins rassemblée ou parce qu'ils ont été installés électriquement à des époques différentes, ou parce que les moyens utilisés pour eux ne

sont pas identiques, pourraient fort bien voir les tarifs de l'énergie varier du simple au quintuple, indépendamment de l'élasticité prise par les tarifs dans le temps lui-même ? Il y a là certainement quelque chose qui ne répond pas aux habitudes commerciales courantes et qui est extrêmement gênant pour l'extension souhaitée à l'emploi de l'électricité. Le prix du charbon, de l'essence ou de l'alcool peut varier dans le temps. Il est logique que l'électricité suive des variations analogues et proportionnées. Personne ne s'opposerait à ce qu'on mette ses tarifs dans une échelle correspondante. Mais quel que soit l'éloignement de deux communes, jamais, du fait des transports, la différence de prix du charbon, de l'essence ou de l'alcool n'atteindrait les chiffres qui sont marqués par l'application de l'index économique prôné par le Ministère pour le prix du courant entre des pays que ne séparent parfois que quelques kilomètres.

Nous estimons que le problème de la distribution doit être examiné d'une toute autre façon qu'il n'a été jusqu'ici. Certes, prévoir l'élasticité du prix de vente est une excellente mesure qu'il faut garder, Toutefois l'organisation du service public exige l'uniformisation des prix. Il faudrait établir un tarif moyen variable et suffisant dans l'ensemble. Mais il faut aller plus loin. Le jeu de l'intérêt privé réduit aux procédés commerciaux et mis en tutelle par le régime des cahiers des charges même avec la plus grande élasticité désirable dans les prix de vente n'est plus apte à servir comme il le faudrait l'intérêt collectif. Le commerce libre est écrasé par les charges financières déjà assumées et n'en peut supporter da-

vantage. Si l'on veut vraiment aboutir rapidement aux fins espérées par tous, il conviendrait enfin de se dégager complètement des formules jusqu'ici admises.

L'URGENCE D'UNE REPRISE D'ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA DISTRIBUTION COMME LEÇON DE LA GUERRE

- 1° La crise charbonnière et les considérations qu'elle amène à faire sur un trust de la distribution de l'énergie.
 - 2° Observations accessoires à la crise charbonnière qui appuient en faveur d'une stricte économie des combustibles, donc d'un trust de la distribution d'énergie.
 - 3° La crise charbonnière conduit à envisager de substituer les moyens de captation de l'énergie aux moyens de création par le charbon.
 - 4° Etude de la captation de l'énergie hydraulique. Elle conduit également au trust de la distribution.
 - 5° Conclusions sur l'étude de la crise charbonnière.
 - 6° Il existe une crise agricole qui attend de l'exécution d'un vaste réseau rural et d'un programme d'ensemble une prompte résolution et le plein rendement de la terre.
-

On était arrivé avant-guerre presque à une impasse ou du moins à une étape de stagnation très marquée dans l'organisation du service public de la distribution de l'énergie. Il semble qu'il était devenu nécessaire de se faire une nouvelle mentalité sur la question.

Deux choses paraissaient pour cela indispensables. D'abord que l'on prît une conscience plus nette de l'importance du service de la distribution et de la nécessité d'une vaste organisation. Ensuite que l'on se dégageât du trop grand souci de ne considérer toujours l'intérêt collectif qu'à travers le truchement des intérêts particuliers. Mieux que tout autre événement la guerre était capable d'apporter dans ces deux ordres d'idées le poids de ses leçons.

L'intérêt collectif prend décidément le pas sur l'intérêt individuel. Il est retenu même aux dépens de ce dernier. Malheureusement cela donna peut-être lieu à des abus, et il semble qu'une réaction devait se produire après guerre. Nous n'examinerons pas pour l'instant ce sujet et n'entrerons pas dans le détail de cette réaction qui pourrait être la conclusion de l'étude faite plus loin des nouveaux mouvements législatifs.

Nous allons nous arrêter au second point et étudier comment, sous la pression des circonstances, on devait sentir de plus en plus l'importance d'un service public de l'énergie dans la vie économique de la nation, et l'urgence en même temps que les grandes lignes de son organisation. Les observations se cristallisent autour de deux maux qui affectèrent particulièrement notre pays, le mal charbonnier et le mal agricole.

1° LA CRISE CHARBONNIÈRE ET LES CONSIDÉRATIONS
QU'ELLE AMÈNE A FAIRE SUR UN TRUST
DE LA DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE

La crise charbonnière subie pendant la guerre, fut une de celles dont l'acuité se montra certainement la plus sensible. Elle se fit sentir avec violence dès que

l'industrie, ressaisie au début de 1915, reprit son travail de production. On eut tôt fait alors d'absorber les stocks de combustibles restant accumulés depuis 1914. Elle n'a cessé ensuite d'augmenter jusqu'au milieu de 1920, et l'on peut se demander si la diminution de violence à laquelle nous assistons en ce moment n'est pas due en grande partie à la stagnation industrielle qui a arrêté la production depuis cette époque. Cette stagnation si regrettable au moment où nous devrions donner notre pleine activité, d'une part pour la reconstruction des régions dévastées et d'autre part pour la conquête des marchés mondiaux ouverts à notre influence morale, est d'ailleurs, en partie du moins, la conséquence indirecte de la crise des combustibles. En maintenant ses prix exagérés, le marché du charbon qui reste en réalité la base du prix de presque tous les matériaux, nous a mis dans une situation particulièrement défavorable vis-à-vis de la concurrence que nous avons à subir de la part de certaines industries étrangères. L'on peut dire en quelque sorte que si, pendant la guerre, la crise charbonnière ne nous a pas permis d'obtenir dans les meilleures conditions le rendement total que nous pouvions espérer de nos efforts, cette même crise nous a mis, la paix venue, dans une situation d'inactivité extrêmement préjudiciable à notre développement national.

Or, cette crise, n'est, en définitive, qu'une manifestation aiguë d'une maladie antérieure qui depuis fort longtemps minait de manière ininterrompue notre vie économique. Lors des aperçus auxquels entraîna l'étude de la distribution d'énergie électrique, au Parlement, en 1897, on ne manqua pas de relever à la fois le point faible que présentait notre industrie et le remède que l'électricité devait lui apporter. Notre

production en houille était normalement avant guerre inférieure d'un tiers à nos besoins courants. C'est là tout le secret de la crise et il est malheureux qu'après avoir aperçu les conséquences désastreuses que pouvait avoir cette infériorité de notre industrie, et après en avoir vu le remède, on n'ait pas songé de suite à en mettre à l'abri notre économie générale.

En 1913, dernière année d'exploitation normale, la consommation en charbon sur le territoire a été de 64.834.000 tonnes dont 22.867.000 étaient importés. Il est bon de remarquer, au surplus, que ce déficit de nos besoins en houille sur nos extractions ne faisait que croître du moins comme allure d'ensemble. Nous donnons ci-dessous l'importance de nos appels à l'importation en valeur pour cent du total des consommations en combustibles.

Années	% importation	Années	% importation
1904	28,1	1909	33,9
1905	27,1	1910	33,1
1906	34,6	1911	35,3
1907	34,1	1912	33,3
1908	32,8	1913	37,0

En l'espace de 10 ans, l'augmentation du déficit a été de $\frac{37 - 27}{27}$ soit de 37 % en prenant les chiffres extrêmes. On peut dire qu'il a été de 30 % environ en prenant des chiffres moyens. La situation mauvaise avait donc une allure nettement croissante. Il faut remarquer d'ailleurs que ces chiffres ne portent que sur les seuls charbons ayant fait l'objet de commerce en France. En sont exclus les charbons pris dans les ports de relâche par les navires et l'on peut dire qu'indépendamment du tribut, servi à l'étranger, par les besoins en charbon du territoire, notre

marine marchande était presque entièrement tributaire de l'extérieur.

Le tribut que nous payions ainsi, n'est certes pas négligeable puisqu'il pouvait atteindre, en 1913, rien que pour nos besoins métropolitains, un chiffre approché de 400.000.000 fr. Il aurait été léger si la marchandise avait correspondu à une matière première introuvable chez nous, ce qui semble inexact, ou irremplaçable par d'autres moyens, ce que nous allons voir complètement faux. Par malheur, dans l'état où nous sommes encore actuellement et surtout dans celui où nous nous trouvions en 1914, les moyens de remplacer l'utilisation des houilles ou la possibilité d'augmenter l'extraction de notre sous-sol ne peuvent et ne pouvaient s'improviser. Par notre déficit et par le tribut que nous en devons, notre vie économique ne devait manquer d'être extrêmement troublée dès qu'un marché se fermerait à notre achat, dès qu'un cataclysm ravagerait nos puits. La guerre entraînait l'une et l'autre de ces causes de grandes perturbations : marchés allemand et belge fermés, région la plus productrice envahie et régions voisines dans l'impossibilité de nous fournir correctement.

Lorsque la demande ne trouve plus l'offre, toute la balance économique chavire. Les besoins ne se compriment pas d'eux-mêmes. Bien mieux, le luxe moins pressant que la nécessité accepte ordinairement de payer plus cher avec l'argent dont il abonde le moyen de se satisfaire. L'Etat doit alors agir et nous assistons à tous les méfaits d'une lourde machine dont la marche est improvisée. Tel fut le spectacle initial de la crise. Contre la hausse des prix, et malgré l'Etat, rien ne peut vaincre alors les spéculations. Elles usent de tous les moyens dans le pays lui-même ; dans les pays voisins restant fournisseurs du déficit, elles

échappent, au surplus, au pouvoir du gouvernement national ; gagnant de proche en proche et s'appuyant les unes sur les autres, elles finissent par intéresser un si grand nombre d'individus qu'il devient impossible de les atteindre. A la crise de quantité s'ajouta une incroyable crise des prix, qui vint alourdir d'un poids énorme notre balance commerciale.

Après les mesures de première nécessité dites de restrictions, — et nous en vîmes de toutes sortes — qui aboutissent toutes à une diminution de l'activité économique et à une régression, l'esprit de ceux que préoccupe l'économie générale se portait vers la possibilité, pour atténuer la crise, non plus de limiter les besoins auxquels répond la consommation du charbon, mais de les satisfaire entièrement soit par d'autres moyens, soit en économisant sur le rendement du combustible employé. C'est ainsi que la pensée se porta tout naturellement vers l'utilisation de l'énergie électrique produite par sources hydrauliques et vers une organisation plus rationnelle des secteurs thermiques existants, à laquelle se joindrait la suppression de plus en plus poussée du combustible dans les industries privées.

Sans faire intervenir la question hydraulique, que nous réservons pour les développements subséquents, l'opinion publique se laissait aller nettement à l'idée d'un vaste monopole basé sur les économies obtenues en combustibles par l'organisation concentrée d'un service général de distribution d'énergie alimentée avec de grandes centrales thermiques. Bien éloignée des théories qui avaient cours une cinquantaine d'années auparavant, elle était toute prête à subordonner la liberté individuelle à l'intérêt qu'avait la collectivité dans son souci d'économie générale à obtenir une meilleure utilisation de cette richesse

que représente le combustible national. Des instructions venues des ministères et dont tout le monde ne pouvait méconnaître l'opportunité incitaient les industriels à supprimer les moyens propres qu'ils possédaient de produire l'énergie nécessaire à leur usine pour se rattacher aux secteurs existants. On s'approchait même de plus en plus de la pensée d'une obligation qui aurait rendu le secteur dont on entrevoyait le caractère de plus en plus public maître absolu de la fourniture d'énergie. Cette idée d'un trust reconnu par le gouvernement ne nous était pas particulière. L'Angleterre toute particulariste qu'elle soit semble même avoir pris les devants sur nous et avoir poussé l'idée d'une manière plus systématique. Dès 1917, dans ce pays où jusqu'alors le combustible avait été si généreusement employé, on étudie les grandes lignes d'un réseau de distribution considéré comme nécessaire pour l'emploi rationnel des charbons produisant l'énergie. Le gouvernement par la voie du *Controllors Departments* pour les charbons demandait à ce que, immédiatement, les industriels produisant eux-mêmes leur énergie dans les installations thermiques recherchassent à se rattacher à une distribution générale. Cette distribution générale dans l'avenir devait être celle dont le *Committee on Electric Power Supply* traçait le dessin. L'Allemagne d'autre part examinait déjà la question de nationalisation des moyens de production et de distribution de l'électricité. Mais la réalisation du trust qui pour ces deux nations fortement productrices de combustibles ne répondait qu'au souci d'améliorer des conditions économiques présentait pour nous un intérêt capital, du fait de notre situation charbonnière.

— C'est qu'en effet, la seule électrification en grand

de toutes les énergies électrifiables dans l'état actuel des application industrielles, sans parler de production par sources hydrauliques, c'est-à-dire en en restant à la seule production par moyens thermiques, mais en usant des procédés les plus modernes, serait de nature à limiter nos besoins de combustibles aux extractions françaises. Elle permettrait donc de nous libérer de tous soucis d'importation.

A. — Reprenons les renseignements statistiques fournis pour 1913. La consommation en combustibles se répartit comme suit :

Métallurgie	12.545.000	19,4 % du total
Chemins de fer	9.069.000	14,0 » » »
Mines	5.054.000	7,8 » » »
Usines à gaz	4.654.000	7,2 » » »
Marine marchande	1.720.000	2,6 » » »
Besoins domest.	11.979.000	18,5 » » »
Indust. diverses	19.811.000	30,5 » » »
Totaux	64.832.000	100, »

Nous allons voir l'économie qu'est susceptible d'apporter à chaque chapitre l'emploi de l'électricité.

1°. — Il faut laisser de côté les usines à gaz. Leur développement est à souhaiter dans tous les grands centres. L'emploi du gaz est de nature en effet à compresser singulièrement l'énorme consommation faite pour les besoins domestiques, pour le chauffage notamment. L'usage de la force électrique n'est ici que d'une utilité secondaire pour les services auxiliaires de la production en usine de distillation.

2°. — Nous ne parlerons pas non plus de la marine marchande. Elle pourrait, dans l'utilisation de ce comburant national à base d'alcool, d'éther et de car-

bures, lesquels proviennent en particulier de la distillation des usines à gaz, concurrent national qui répond depuis longtemps aux soucis de notre parlement, trouver le moyen de faire une économie très appréciable du charbon acheté habituellement à l'étranger soit dans nos ports, soit dans les escales. Elle réserverait ainsi à notre marché national et en partie à nos agriculteurs du nord qui recherchent la vente de leurs alcools, les sommes importantes qu'elle débourse à l'étranger. Là l'électricité n'intervient pas.

3°. — Mais nous ne pouvons abandonner le chapitre des besoins domestiques qui sont les plus grands gâcheurs de combustibles. L'emploi vulgarisé du gaz pour la cuisine réalise déjà une économie de plus de 50 % de houille (Rapport de M. Jean Rey, Président de la Section Electricité au Congrès du Génie Civil de 1918). Il est assez difficile de chiffrer dans le tonnage affecté aux foyers domestiques la part d'économie qu'apporterait l'emploi du Gaz, d'abord parce que tout n'est pas utilisé à la cuisine, premier domaine du gaz, et qu'une partie est employée au chauffage des appartements notamment au chauffage central dont l'intérêt semble valoir le gaz, ensuite parce que le gaz ne saurait vraiment être étendu d'une façon économique aux habitations éloignées d'agglomérations assez importantes elles-mêmes pour valoir l'installation d'une usine de distillation. On estime couramment qu'une usine à gaz ne peut vivre de manière intéressante si elle n'arrive pas à fournir 200 m³ par jour. Cette fourniture suppose en ce moment où éclairage et chauffage sont donnés par le gaz une population agglomérée d'environ 1.500 habitants. Lorsque l'éclairage à l'électricité aura remplacé l'éclairage au gaz, il faut espérer qu'en même temps

le chauffage par foyer au charbon sera supplanté par le chauffage par le gaz et que la distribution gazière aura trouvé dans le développement des utilisations de chauffage la clientèle perdue par elle en lumière. Mais les agglomérations de moins de 1.500 habitants malgré cela ne mériteront pas l'installation d'une usine de distillation. En faisant sans doute état de ces différentes considérations, M. Jean Rey estime que le gaz pourrait amener une économie possible de 3 à 4 millions de tonnes sur la consommation en combustibles des foyers domestiques et nous croyons que ce chiffre doit être retenu.

Mais à côté du gaz, il ne faut pas négliger et nous revenons à notre sujet exact, ce que l'électricité est appelée à réaliser encore d'économie sur ce chapitre. Certains trouvent téméraire de préconiser de suite l'emploi de l'électricité au chauffage. Nous relevons cependant cette recommandation faite en 1917, et en Angleterre, pays d'électricité presque entièrement d'origine thermique, par le rapporteur de la commission créée au sein du Gouvernement pour étudier le moyen de restreindre la consommation du charbon.

A s'en tenir aux rendements purement caloriques, il semble que l'on devrait abandonner l'idée de chauffer par l'électricité. Une note très suggestive lue en mars 1919, par sir Dugald Clerk devant la Royale Society of Arts sur la distribution de la chaleur, de la lumière et de la force motrice par le gaz et l'électricité, semble prouver de façon péremptoire, non seulement l'infériorité de l'électricité sur le gaz mais l'infériorité définitive de l'électricité en ce qui concerne le chauffage. La chose est plus que discutable, et il faut mettre de côté le parti pris professionnel.

Si nous corrigeons le chiffre trop pessimiste du

gazier, qui ne tient pas compte comme il le devrait du rendement voisin de un des appareils électriques, on peut dire que le rendement de l'électricité au chauffage pourrait atteindre 17,6 au lieu de 10,45 chiffre donné par Sir Dugald Clerk mis en comparaison avec le rendement du gaz qui serait de 30,6. L'électricité d'une façon générale semble donc très inférieure au gaz pour l'utilisation au chauffage. Néanmoins d'autres considérations que le rendement calorique peuvent retenir l'attention. Le gaz, indépendamment de l'économie calorique, s'impose par la souplesse d'emploi qu'il présente et qui permet d'économiser par la facilité des allumages et des extinctions, un nombre considérable de calories inutilement perdues dans les foyers domestiques. Mais par sa plus grande souplesse encore, l'électricité pourra arriver dans certains cas, à concurrencer le gaz lui-même. Elle le pourra notamment lorsqu'il s'agira, dans certaines conditions, de maintenir des températures exactement conservées, car les radiateurs électriques, mieux que les radiateurs à gaz, permettent d'obtenir toute la gamme des températures et de limiter exactement le nombre de calories cédées à un milieu au nombre de calories perdues par ce milieu soit par rayonnement, soit par conductibilité. Enfin, au point de vue hygiénique, le gaz est encore un moyen barbare de produire la chaleur par l'encombrement des gaz brûlés. Il est essentiel d'évacuer ces gazs et il est même fort possible que le rendement indiqué par sir Dugald Clerk ne tienne pas suffisamment compte des pertes subies dans l'appareil d'évacuation lorsque surtout la température du milieu où agit l'appareil de chauffage est atteinte. Dans ce cas, il faudrait diminuer le chiffre de 30,6 et on se rapprocherait de celui de 17,6 donné par l'électricité. On

pourrait se demander alors si la perte à la différence des rendements caloriques ne serait pas compensée par le point de vue hygiénique toujours en faveur de l'emploi de l'électricité. Il faut avouer cependant que dans l'ensemble les électriciens doivent céder le pas au gaz pour l'économie à réaliser dans l'utilisation des combustibles aux foyers domestiques, dans le cas où d'une part le gaz peut assurer une distribution et où d'autre part, il n'est concurrencé que par de l'électricité d'origine thermique. Mais il y a tous les cas des foyers que le gaz ne peut atteindre et que l'électricité peut alimenter. Il y a enfin ceux pour lesquels l'électricité d'origine hydraulique se porte alors en concurrence victorieuse du gaz.

Il convient de s'arrêter sur les premiers de ces cas qui seuls peuvent prêter à une certaine controverse. Dans une note publiée le 11 septembre 1920, dans la *Revue Générale d'Electricité*, M. DE LABROSSE, Inspecteur Général des forces hydrauliques, reconnaissait que 1 kilo de charbon brûlé dans une chaudière vaporise 7 kilos d'eau, tandis que si on chauffe l'eau avec du courant électrique produit dans une centrale, on ne vaporise que 1,33 kilo d'eau par kilogramme de charbon brûlé dans la centrale et que le chauffage électrique des chaudières fait donc consommer 5 à 6 fois plus de charbon que le chauffage direct. Cette observation très juste émise par l'éminent ingénieur servirait complètement contre la thèse que nous avons dit pourtant soutenue en Angleterre qui demande à l'électricité le soin d'économiser du charbon par son utilisation au chauffage domestique. Mais M. de LA BROUSSE ajoutait, chose que certains détracteurs de l'électricité ont omise lorsqu'ils se sont appuyés sur son autorité : « Il est évident que l'écart... pourrait changer de

« sens s'il s'agissait d'un foyer... comme certains « foyers domestiques ». C'est qu'en effet, si, à admettre les chiffres de Sir DUGALD CLERK, l'électricité n'est capable de transmettre, avec des améliorations successives à obtenir, que 17,6 % des calories du combustible, les foyers domestiques directs de construction et d'emploi fort éloignés du type des chaudières sont souvent incapables de rendre 10 % des calories contenues dans le même combustible. Le cas du chauffage central excepté qui donne une excellente utilisation mais qui ne peut s'appliquer à la cuisine, laquelle absorbe des quantités considérables de combustibles, le rendement d'un foyer varie de 5 à 10 %. L'électricité fait donc réaliser là une économie moyenne de 50 %. A l'époque des saisons intermédiaires, on peut même dire que le rendement du combustible au chauffage est inférieur à 5 % pour le chauffage des appartements. Il ne faut pas enfin s'arrêter seulement à l'économie que permet déjà de réaliser l'électricité sur l'emploi direct toutes les fois qu'on envisage des utilisations identiques. L'électricité réalise encore des économies par suite de la souplesse qu'elle permet d'obtenir dans l'utilisation du chauffage. Elle substitue à un foyer constant maintenant inutilement la chaleur d'un appartement même lorsqu'il est inoccupé, un foyer instantanément mis en activité suivant les besoins de l'occupant. A un fourneau consommant sans utilisation aucune du combustible dans l'attente du mets à préparer, elle substitue l'appareil chauffant lui-même le mets au moment précis de sa préparation, etc...

N'y aurait-il pas lieu de tenir compte aussi de tous les perfectionnements que la science peut apporter comme économie du combustible dans la production de l'énergie par les grandes centrales. Il est vrai que

nous nous sommes placés déjà au niveau du rendement maximum de 17,6 % en calories retenu par Sir DUGALD CLERK, mais là n'est pas le dernier mot. A la machine à vapeur proprement dite, dont le rendement restera toujours inférieur, bien que l'on puisse prévoir une amélioration dans le chauffage des chaudières pour lequel la substitution du gaz distillé au charbon serait déjà très intéressante, on pourra dans un avenir prochain substituer des groupes de fortes puissances utilisant soit l'explosion des gaz fabriqués par le combustible, soit toute autre découverte basée encore sur la combustion des houilles, par exemple les airs chauds inutilement perdus et produits dans certaines industries. Nous mettons délibérément de côté, pour en rester au point de vue strict auquel nous nous sommes placés, l'utilisation des comburants autres que le charbon. On peut également espérer enfin des perfectionnements dans l'utilisation de l'énergie électrique elle-même pour le chauffage qui pourrait se servir non plus de l'effet Joule d'échauffement des conducteurs que traverse le courant, mais d'actions indirectes et d'ordres chimiques de l'électricité sur la matière.

Il reste indéniable que dans son ensemble actuel l'électricité d'origine thermique est capable d'apporter dès aujourd'hui, une économie très sensible dans l'utilisation des combustibles aux foyers domestiques. Néanmoins, nous n'en ferons pas état pour l'instant et nous nous contenterons de retenir pour les économies réalisables dans l'utilisation des combustibles par les foyers domestiques, montant à 11.929.000 tonnes, les 4.000.000 de tonnes que M. Jean REY a mis sur le compte seul du gaz.

4°. — Nous nous réservons pour un des chapitres importants d'utilisation des combustibles au sujet du

quel aucune objection ne peut plus être soulevée et qui est celui des industries diverses, absorbant à lui seul 19.811.000 tonnes, auquel nous joindrons, dans la même étude, le chapitre des consommations des chemins de fer venant sur le total pour 9.069.000 tonnes et le chapitre des mines absorbant 5.054.000 tonnes. Nous abordons ainsi des économies réalisables sur un tonnage de 33.934.000.

Cette consommation était faite en 1913 par 3.539.086 H. P. répartis en 81.740 machines d'une moyenne de 43,3 H. P. dans les établissements industriels ou miniers et par 11.993.000 H. P. répartis en 20.000 machines d'une moyenne de 599,7 H. P. dans les chemins de fer. La puissance unitaire moyenne des machines est extrêmement importante pour permettre d'apprécier d'une façon générale la consommation de houille qu'elles nécessitent par unité d'énergie.

On peut admettre que dans les installations *particulières* de forte puissance, la consommation de combustible par cheval-heure moyen utile varie entre 1 kilo 5 et 2 kilos et que dans les petites installations inférieures à celles d'une centaine de chevaux unitaire, cette consommation varie entre 4 et 10 kilos avec moyenne se fixant à 5 ou 6. Il faut noter que sur l'ensemble des installations les petites et moyennes installations l'emportent de beaucoup en nombre. Il convient, au surplus, de remarquer que les machines locomotives des chemins de fer bien qu'étant de forte puissance (la moyenne marque 600 H. P. mais beaucoup, des plus utilisées car des plus récentes, marquent de 2.000 à 3.000 H. P.) dilapident des quantités de charbon et que le cheval utile y absorbe à peu près 4 kilos de combustible (§)

(§) Dans un article de vulgarisation, publié en juillet 1921 dans la Revue *Science et Industrie*, sous la signature de M. Paul Leboucher,

Ce chiffre de 4 kilos par cheval-heure utile aux jantes des locomotives est même inférieur à la réalité.

Mais à ces chiffres de consommation moyenne dans l'industrie du combustible de 1,5 de 2, de 4,5 ou 6 kilogs par cheval-heure utile fourni par une machine, suivant sa puissance, il convient de ne pas ou-

ingénieur du Génie maritime et ingénieur en chef des services techniques du matériel de la traction de la Compagnie des Chemins de fer du Midi, on essaye d'établir des chiffres de consommation de combustible par cheval heure d'une locomotive en s'en référant à des essais faits à l'étranger.

« La seule statistique importante que nous connaissons a été faite « en 1910 par la Chicago Milwoukée and St-Paul Railway (Note de « M. Armstrong, au Bulletin du Congrès des chemins de fer, en « août 1910). Elle a duré un mois. On a cherché à déterminer la ré- « lation entre le travail en cheval heure et la consommation en « charbon et eau. On a constaté que les pertes dans les stationne- « ments augmentaient de 30 % la consommation en service com- « mercial et que finalement la consommation par cheval heure aux « jantes des roues motrices était de 4,66 kilos de charbon. Il en ré- « sulte que la consommation par kilowatt-heure aux jantes est de « 6 kilos 34 et que dans le cas d'une transmission électrique dans la- « quelle le rendement entre la jante et l'usine serait de 55 %, la « consommation à la source par kilowatt-heure serait de 3 kilos 43.»

Nous remarquerons d'une part que le rendement entre la jante et l'usine pourrait être relevé, celui de 55 % étant véritablement choisi bien bas et qu'un rendement porté à 70 % pourrait fort bien ne pas paraître exagéré.

Dans ces dernières conditions, plus voisines, semble-t-il, d'une réalisation possible (la question des rendements aux Etat-Unis jouait un rôle secondaire en 1910) l'usine thermique pour donner des résultats équivalents à l'exploitation par locomotives avec foyers au point de vue consommation serait donc autorisée à consommer 4,37 kilos par kilowatt-heure.

D'autre part, il ne faut pas manquer également d'observer que par sa souplesse (utilisation d'énergie au moment même de l'emploi) et par les facilités de dégagement que donne l'emploi de l'électricité, les pertes en stationnement et en manœuvre sont singulièrement diminuées. Portées à 30 % avec l'utilisation des locomotives à feu, elles pourraient fort bien, semble-t-il, être ramenées à 15 % avec l'emploi des moteurs électriques. Cette économie autoriserait une centrale électrique à consommer plus de cinq kilos de charbon par kilowatt-heure pour arriver aux mêmes consommations que celles actuellement obtenues.

En supposant le cas même défavorable pour l'avenir des grandes centrales actuelles faisant une consommation de 1 kilo par kilowatt-heure à la sortie de l'usine, l'économie réalisée par l'électrification des chemins de fer et le rattachement de leur système à l'ensemble d'un vaste réseau électrique serait donc des 4/5 de la consommation qu'ils nécessitent aujourd'hui.

blier d'ajouter un nouveau chiffre représentant tous les services accessoires et indispensables à la production de l'énergie. Nous entendons par là le charbon consommé par les manutentions nombreuses qui séparent le fond de mine du lieu d'emploi. Il ne faut pas manquer de compter, au surplus, tout le charbon consommé pour la construction et l'entretien en bon état des nombreuses machines l'utilisant.

La seule manutention d'extraction du fond sur le carreau de la mine demandait, en 1913, une consommation de charbon égale à 10 % de la quantité extraite. Rapprochons donc le chiffre de 5.054.000 tonnes absorbées par les mines françaises de celui de 42.000.000 tonnes qu'elles produisaient.

Ce chiffre de 10 % était retenu assez généralement en moyenne dans les usines productrices de houilles. [Il faut reconnaître que les nouvelles installations l'améliorent]. Il en résulte que du seul fait de l'extraction, la consommation vraie des machines que nous avons indiqué précédemment doit être augmentée de 10 % lorsque l'on se place sur le terrain de l'économie générale.

A côté du travail d'extraction, il y a toute la dépense d'apport du charbon du carreau des mines à pied d'œuvre et cette dépense est loin d'être négligeable. Le premier souci de l'organisation créée en 1917 en Angleterre pour obtenir une économie des combustibles fut d'élaborer un règlement concernant l'économie à espérer de ces transports. La consommation du charbon devait avoir lieu aussi près que possible du lieu d'extraction. Le mouvement du trafic devait suivre les lignes principales et se faire dans des directions bien déterminées. Une région produisant une quantité de charbon insuffisante à sa

propre consommation ne devait pas en exporter vers d'autres régions et une région produisant plus que la consommation locale devait distribuer le surplus aux régions avoisinantes. (Cité par *La Revue Générale d'Electricité* du 30 mars 1918). Le souci qu'apportait la commission des économies à formuler des règles aussi élémentaires montre à la fois l'importance des dépenses de combustible qu'elle reconnaissait dans les transports et le désordre qui préside à cette dépense. Ne voyons-nous pas l'électricité des Alpes aller alimenter les industriels de Saint-Etienne en même temps que St-Etienne expédie le charbon de ses mines aux industriels des Alpes lorsque ces derniers n'ont pas recours même soit au charbon west-phalien débarqué en 1914 sur les ports de Marseille, soit au charbon venu par voie entièrement ferrée des mines du Nord? Cette considération montre à quel point dans son ensemble doivent chiffrer les quantités de combustibles absorbés par le service des transports de charbon. Il est assez difficile d'ailleurs d'en déterminer le pourcentage. Nous ne pouvons en donner qu'une idée générale. Mais nous ne croyons pas exagéré de considérer qu'un coefficient voisin de 10 % retenu par les services de l'extraction doit être retenu encore pour les services de transports, surtout étant donnés les mauvais rendements des machines locomotives. La consommation du combustible à l'usine doit donc être de nouveau majorée de 10 % après la première majoration qu'elle a eu à subir du même chiffre.

Il est plus difficile encore de chiffrer le charbon consommé par les nombreuses industries qui gravitent autour de la construction des machines, de la préparation des matériaux d'entretien ou de réparations de tous les organes, nécessités aussi bien par les

chaudières que par les machines à vapeur elles-mêmes, dont on ne saurait se cacher la délicatesse et la rapidité d'usure. Plus on multiplie pour une puissance totale le nombre des machines qui la fournissent, plus on complique et plus on donne d'importance à ces services accessoires de la production de l'énergie. Si au lieu des 101.740 machines qui, d'après les statistiques de l'industrie minière fournissaient, en 1913, les 15.532.000 chevaux installés, et qui en moyenne ne donnait chacune que 155 chevaux, on obtenait la même puissance avec des groupes de 60.000 chevaux, on conçoit l'économie énorme réalisable dans les services de production, de réparation et d'entretien, consommateurs eux-mêmes de combustible, 250 machines productrices suffisant largement à remplacer plus de 100.000 machines. Il est à peu près certain que par rapport aux combustibles réellement consommés à la production de l'énergie, que nous pourrions appeler efficients, la part absorbée par les services accessoires que nous considérons est bien de 20 %. Nous estimons rester en deçà de la vérité en fixant à un coefficient de 15 % la part imputable à ces services accessoires et en appliquant ce coefficient de 15 % aux chiffres majorés déjà et successivement par les deux coefficients antérieurs de 10 %.

Revenons alors aux consommations que nous avons envisagées pour les différentes puissances de machines utilisées dans l'industrie et fixons-en les valeurs moyennes à : 1 kilo 5 ; 2 kilos ; 4 et 5 kilos 5 par cheval-heure. Ces consommations reviennent, en réalité, pour l'ensemble des consommations du pays en combustible à : 2 kilos 08 ; 2,75 ; 5,55 et 7 k. 65 par cheval heure. C'est par comparaison avec ces chiffres que nous allons étudier le service qu'ap-

porterait dans l'économie des combustibles la distribution en grand de l'énergie.

Pour ces deux facteurs de la distribution de l'énergie que sont la production et le transport il y a un effort combiné possible dont on doit mesurer toute la portée.

Il faut tout d'abord se faire une idée de ce que serait cette distribution fort éloignée des résultats assez grossiers obtenus par l'organisation actuelle de la distribution de l'énergie. Il faut supposer que de concentration en concentration, les secteurs soient arrivés à ce type de supercentrale pour la construction de laquelle l'industrie est d'ailleurs prête à répondre.

La statistique de l'industrie minérale fixe pour 1913 à 804 installations ayant 783.383 chevaux installés la part de machinerie thermique prise dans la nomenclature générale des industries par les établissements d'électricité et d'eau. Il semble que nous pourrions arrêter à 700 établissements et 700.000 chevaux, l'importance alors de la seule industrie de la distribution électrique sur ce total. Si l'on songe qu'une usine doit, en général, compter trois groupes dont un de secours, on peut dire que la puissance moyenne des unités de centrales électriques, en 1913, était d'environ 350 chevaux. Certes, l'influence exercée dans un centre urbain ou sur un secteur rural par l'installation d'une centrale utilisant des groupes de cette puissance est déjà extrêmement intéressante. L'industriel de la distribution supprime, dès lors, tous les mauvais consommateurs de combustible possédant des petites unités de rendement dérisoire dont les consommations peuvent atteindre jusqu'à 10 kilos par cheval utile à l'arbre des machines. Mais il est difficile, et on le comprend de suite, qu'elle

réponde, réduite à ces moyens, aux besoins d'économie réalisable pour des machines supérieures à la puissance de 100 chevaux qui s'approchent sensiblement de la puissance des groupes qu'elle utilise elle-même. Enfin, l'économie qu'elle est susceptible de faire est fonction de la consommation de ses groupes qui n'est pas des moins élevées. Nous avons noté, en effet, pour des machines de 250 à 300 chevaux, une consommation moyenne de centrale électrique, de 4 kilos de charbon par kilowatt-heure vendu, ce qui correspond à 3 kilos environ par cheval-heure utile aux machines d'utilisation de la clientèle. L'économie que fait réaliser un secteur dans de telles conditions est notable mais encore fort éloignée de ce que l'on peut espérer obtenir.

Pour répondre au but que doit se proposer l'organisation d'un secteur agissant en service public, il faut d'abord que la puissance de ses unités dépasse la puissance des unités que réclameraient les plus puissantes des industries particulières que l'on espère rattacher au réseau. Bien mieux, la centrale doit satisfaire à la demande de puissance de l'ensemble des clients, auxquels il faut présenter un réservoir d'énergie suffisant si l'on ne veut pas craindre de manquer, à un moment ou à un autre, à l'appel subit qui peut être fait. Il est possible de figurer sur une courbe la puissance instantanée demandée à chaque instant de sa marche par une industrie. Cette courbe se présente avec une forme d'oscillations successives dont le maximum est marqué par la mise en marche ou l'effort le plus grand fourni avec la totalité des machines utilisatrices. L'addition de ces courbes pour les industries rattachées au secteur donne à chaque instant l'appel de puissance auquel l'usine productrice doit répondre. Il faut donc que la centrale

ait des groupes dont la puissance globale ne soit pas inférieure au maximum des courbes totalisatrices obtenues avec les courbes particulières à chacun de ses clients. Ceci conduit à l'adoption de groupes déjà puissants. Plus la puissance unitaire des groupes est grande, plus économique est leur marche. La centrale comprendra le moins de groupes possible avec les puissances les plus fortes.

Mais le distributeur sera vite amené ensuite à rechercher le meilleur rendement des groupes qu'il a installés. L'économie, en effet, ne serait pas réalisée par l'installation de groupes très puissants ayant un facteur moyen de rendement inférieur. Il faut à la fois et des groupes puissants et des machines marchant autant que possible avec régularité à la limite de leur puissance. Or, il est à remarquer que par la loi des grands nombres, la superposition des courbes d'industrie donne par totalisation une courbe résultante dont les oscillations sont d'autant moins écartées des points maximum obtenus que l'on a soin de superposer un plus grand nombre de courbes, c'est-à-dire qu'il est groupé un plus grand nombre d'abonnés sur la même usine productrice. L'idée de la supercentrale étendant son rayon de fourniture succède à l'idée de centrale. L'industrie de la distribution sera alors conduite à installer les groupes les plus puissants que sont capables de lui donner ses constructeurs et elle conciliera ainsi l'économie que l'on peut réaliser en poussant la puissance unitaire des groupes avec l'économie que l'on doit réaliser par le plein rendement de ces groupes.

Nous sommes maintenant bien loin des usines de production qui, en 1914, paraissaient déjà munies de groupes énormes. Le développement, dans ce sens, a été extrêmement poussé par l'importance des con-

sidérations que nous venons d'exposer. Il ne s'agit plus de groupes de 3.000 kilowatts déjà si éloignés des groupes moyens de 350 à 500 kilowatts qui étaient la norme il y a une douzaine d'années.

« En 1910, le plus grand type de turbo-alternateur
« considéré comme réalisable était l'unité de 10.000
« kilowatts, soit environ 15.000 chevaux. (Nous
« étions d'ailleurs loin de cette réalisation en pratique).
« Actuellement, on construit en France des uni-
« tés de puissance triple et en Allemagne l'Allge-
« mein Electricitäts Gesellschaft, vient de réaliser
« un groupe de 50.000 kilowatts, puissance déjà at-
« teinte sinon dépassée aux Etats-Unis. Il en est de
« même pour les chaudières dont la capacité uni-
« taire de vaporisation n'excédait guère 10.000 kilos
« à l'heure en 1910 (ce qui représente près d'une
« tonne 500 brûlée par heure), alors qu'elle atteint
« maintenant 60.000 kilos avec le type Stirling (ce
« qui représente près de 12 tonnes brûlées à
« l'heure). »

M. CHEVRIER, sous-directeur de l'Usine Nord de la Compagnie Parisienne de Distribution d'Electricité, qui donne ces chiffres, ajoute d'ailleurs que la construction des turbines à vapeur n'a pas dit son dernier mot dans le sens de puissances encore plus élevées. D'après lui, on se trouve limité actuellement par la règle suivie de relier, de manière inflexible, l'arbre de l'alternateur fournissant l'électricité à l'arbre de la turbine actionnant l'alternateur, et par la vitesse maximum que l'on ne peut dépasser par suite de la construction même de l'alternateur. Cette limitation ne permet pas de donner à la turbine une vitesse qui corresponde à son rendement maximum que l'on pourrait atteindre et qui s'accompagnerait d'une puissance encore plus considérable. M. DROUIN, di-

recteur technique de la Compagnie générale d'Electricité, fait remarquer que si les puissances unitaires sont normalement atteintes dès ce moment jusqu'à 35.000 kilowatts pour les turbines à un seul arbre, il est possible d'obtenir des groupes de turbines à haute pression échappant dans deux turbines à basse pression qui donneraient la puissance de 70.000 kilowatts (*Science et Industrie* de juillet 1921). Cent de ces groupes suffiraient amplement pour satisfaire aux 15.000.000 de chevaux vapeur installés en 1913. Il faut, en effet, remarquer qu'avec les installations multiples et les organes de remplacement nombreux que les installations séparées nécessitent, le chiffre de 15.000.000 de chevaux vapeur en appareils thermiques est très supérieur aux besoins, par suite du grand nombre de machines de remplacement. Enfin il y a tout l'écart entre la somme des puissances de chevaux disponibles et la puissance instantanée utilisée.

Des supercentrales utilisant des groupes de cette importance permettent d'assurer la production du kilowatt-heure avec 700 grammes environ de charbon consommé aux grilles, ce qui correspond à une consommation de 0,515 kilos de charbon par cheval heure, et ce qui, bien entendu, permet de lutter contre toutes les consommations des industries outillées avec l'usine particulière la plus perfectionnée. L'organisation d'un secteur permet, au surplus, d'établir ces vastes usines aux points particulièrement désignés pour une manutention économique. On peut envisager soit le carreau même des mines importantes, soit la proximité d'un canal supprimant la manutention coûteuse des voies ferrées, soit le bord d'un quai maritime permettant l'approvisionnement des silos d'une chaufferie depuis le navire lui-même

me (§). Il est ainsi possible de libérer la consommation dans les grandes centrales du coefficient de pertes de 10 % que nous avons dû retenir pour les consommations particulières du fait des transports.

Non seulement, d'ailleurs, l'établissement d'une distribution par supercentrale permet de faire l'économie des pertes de combustibles en transports, il permet de réaliser, au surplus, une économie dans la manutention d'extraction de l'ordre général qui est réalisée dans tout l'ensemble des industries du pays. Les mines, en effet, ne doivent pas manquer d'opérer sur la production de leur énergie l'économie apportée par le rattachement au secteur. Enfin et surtout, il dégage des services accessoires de construction, de réparations et d'entretien. Il suffit de mettre en comparaison les chiffres de machines à vapeur et de chaudières qui sont nécessaires dans le cas de la production libre et particulière de l'énergie avec les chiffres d'unités motricées auxquels on peut arriver

(§) Le point de savoir quelle est la meilleure situation des supercentrales a été l'occasion d'échanges de vues nombreux. Il s'agit de balancer les avantages économiques qui réclament la construction des usines sur le carreau des mines, ce qui permet l'utilisation de combustibles inférieurs ou déchets valant mal le transport, et la sécurité, qui réclame l'usine près des grands centres d'utilisation en choisissant son emplacement sur le bord d'une voie d'eau (usine de Genevilliers).

Il y a eu parfois des propositions assez inattendues. L'une est certainement celle présentée par M. Neu, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, ingénieur conseil électricien. Avec une certaine méconnaissance du résultat final à obtenir, M. Neu n'hésitait pas à préconiser au Ministère des Travaux publics, la construction sur les côtes même d'Angleterre d'une usine électrique de 5.000.000 kilowatts destinée à alimenter par des conducteurs traversant la Manche, la région parisienne (*Bulletin de la Revue Générale d'Electricité* du 20 décembre 1919). Il rendait ainsi Paris tributaire non seulement du charbon anglais, mais encore de l'intérêt que pourrait avoir un jour où l'autre l'Angleterre de supprimer la fourniture d'énergie à la capitale. Dans une lettre adressée au Ministre des Travaux publics le 24 janvier 1920, M. Neu trouvait une variante plus heureuse de sa première proposition en préconisant l'installation de la supercentrale à Rouen. Mais c'est toujours méconnaître la première fin à atteindre.

dans un système de concentration de la production. Il est inutile d'insister sur l'éloquence qu'ils présentent.

Du fait de l'économie aux transports et du fait de l'économie dans les services accessoires, on peut alors sans hésitation supprimer les 2 coefficients successifs de 10 % puis celui de 15 % que nous avons retenus précédemment et les remplacer par un chiffre unique et global de 10 %. Il ne faut pas d'ailleurs manquer de remarquer que l'économie réalisée dans les transports matériels des combustibles est contrebalancée en partie par la perte d'électricité qu'un grand secteur lié à une telle organisation est appelé à consentir aussi bien dans ses lignes que dans ses appareils de transformation. Nous allons tenir compte de ces pertes et n'avons à consigner pour l'instant que le chiffre de consommation en combustible par unité d'énergie fournie aux bornes du tableau de l'usine. Or nous étions arrivés à compter par cheval heure, une consommation de 0,515 kilô. Avec la perte de 10 % en manutentions diverses, nous arrivons à environ 0,570 kilo par cheval heure.

Quelles vont être maintenant les déperditions, chiffrables en charbon, d'ordre électrique entre le départ de l'usine et les points d'utilisation ? Le système hardi de supercentrales qui est d'ailleurs envisagé communément aujourd'hui, s'accompagne de vues non moins hardies sur la constitution générale des vastes réseaux de distribution chargés d'assurer la fourniture de l'énergie à l'ensemble d'un territoire. En 1914, on considérait une distribution à 30.000 volts ou au maximum à 60.000 volts comme une curiosité industrielle. Sur ce point, les Etats-Unis nous ont ouvert les voies. On y exécutait en 1913 le transport à 150.000 volts. La Southern California Edison Compagny et la Pacific

Gas and Electric Company ont déjà adopté la transformation des lignes à 150.000 volts en lignes à 220.000 volts. Elles espèrent effectuer la transformation complète au cours des années 1921 et 1922. Or, il est à remarquer que ces sociétés ont eu l'expérience pendant vingt ans de lignes à 60.000 volts, pendant 7 ans de lignes à 110.000 volts et que, depuis quelques années déjà, elles exploitent des lignes à 150.000 volts. (Electrical World, 1^{er} janvier 1921). On peut donc dire que l'industrie de la distribution a dès maintenant en mains les appareils de haut voltage nécessités pour un transport de l'ordre de 200.000 volts. De même que les économies de combustibles sont réalisées par les emplois de machines de haute puissance, de même les hauts rendements en transmission semblent devoir être obtenus du moins pour les canalisations principales par des transports à haute tension. Ce que nous avons dit d'autre part sur les pertes en lignes et en transformateurs doit être néanmoins retenu, aux atténuations près qui résultent du progrès réalisé dans les transports à voltage élevé. Mais l'emploi des hauts voltages peut nécessiter une cascade de plus pour la transformation du courant dans la distribution. Afin de ne pas être accusés de retenir des chiffres trop favorables à notre point de vue, nous pourrions fixer en moyenne à 25 % (nous avons fait état d'un pourcentage de 27,5 % dans une organisation plus primitive), les pertes en lignes et en transformateurs. Avec l'adoption d'un tel coefficient, et en partant du chiffre retenu précédemment de 0,570 kilog par cheval heure à l'usine, on peut espérer que le cheval heure vendu à la clientèle et immédiatement utilisable par elle sur ses machines ne nécessiterait pas une consommation de combustible supérieure à 0,700 kilog. En nous plaçant dans les

conditions défavorables que nous avons eu l'occasion d'examiner de 40 à 50 % de perte, la consommation par cheval heure vendu serait encore inférieure à 900 grammes. Il faut arriver enfin à 75 % de pertes dans la distribution de l'énergie entre l'usine productrice et le client, cas évidemment extrême, pour considérer le cheval heure utilisé comme consommateur d'un kilo de charbon.

Si l'on se reporte aux chiffres de combustible brûlé par l'industrie privée, variant de 2 kilos 75 pour les meilleures utilisations à 7 kilos 65 pour des utilisations médiocres mais fort nombreuses des petites et des moyennes industries, il semble que l'on puisse s'arrêter comme consommation moyenne par cheval heure à un chiffre voisin de 4 kilos. Le rattachement de l'industrie aux grandes centrales dans les conditions les plus défavorables que l'on puisse imaginer où la consommation serait de 1 kilog et les pertes de 75 %, ferait ressortir une économie des trois quarts de la consommation. Dans les conditions moyennes, l'économie serait de 80 %. Il est possible en prenant le chiffre de 75 % de mesurer tout la portée économique de la distribution de l'énergie.

B. — Les industries diverses, les chemins de fer et les mines consommaient, en 1913, un total d'environ 34.000.000 tonnes de combustibles. Il y a lieu de tenir compte du combustible utilisé par ces industries à d'autres usages qu'à la production de la force motrice. Supposons qu'un quart environ de la consommation totale soit ainsi retranchée. L'économie à réaliser par l'organisation en secteur avec supercentrales thermiques devrait porter sur 25.500.000 tonnes. En utilisant les coefficients auxquels nous sommes arrivés, l'économie réalisable serait de 19 à

20.000.000 tonnes par an. Ce chiffre est impressionnant. Ce n'est pas tout.

En effet, un dernier gros consommateur de houille, qu'il ne faut pas omettre et dont nous n'avons pas encore tenu compte, est la métallurgie. En 1913, elle absorbait à elle seule 12.545.000 tonnes. Il est assez difficile de séparer dans cette industrie le combustible employé à la réduction dans les fours du combustible utilisé pour la force motrice. En comptant pour moitié la part de réduction incombant au charbon et en supposant que la consommation propre, par cheval-vapeur ne soit en métallurgie que de deux kilos, ce qui est un chiffre extrêmement bas (il faut se rappeler, en effet, que ce chiffre se trouve affecté par tous les coefficients accessoires de manutentions, et d'industries annexes, et il ne faut pas manquer de faire état de toutes les améliorations extrêmement importantes qu'apporterait l'emploi généralisé de l'électricité dans la métallurgie, notamment sur le poids très lourd des transmissions), on voit que l'économie à réaliser dans le système où nous nous sommes placés, serait d'un chiffre voisin de 3.000.000 de tonnes.

En résumé, en s'en tenant à une distribution rationnellement organisée de l'énergie produite par moyens thermiques, on pourrait espérer obtenir :

4.000.000 tonnes économisées aux foyers domestiques ;

19.000.000 tonnes économisées à divers.

3.000.000 tonnes économisées en métallurgie ;

Soit 26.000.000 tonnes de combustibles économisées en se plaçant dans les conditions où nous nous trouvions en 1913. On aurait pu aspirer ainsi à supprimer complètement la nécessité des importations qui étaient montées alors à un tonnage voisin de 24.000.000 tonnes.

Il est intéressant de rapprocher de l'économie de 26.000.000 de tonnes à laquelle nos calculs nous ont conduits les chiffres retenus par M. Jean Réy, dans le rapport qu'il produisit en 1918, comme Président de la Commission d'Electricité au Congrès Général du Génie civil. Cet ingénieur dont l'opinion fait certainement autorité estimait l'économie réalisable à 15.000.000 de tonnes annuellement en prenant toujours les conditions industrielles de 1913. Mais le rapport laissait trop délibérément de côté les économies réalisables en combustible dans les exploitations minières et métallurgiques. Il ne faut pas oublier que ces deux services industriels dépensent souvent sans trop compter un combustible qui chez eux forme une des matières premières de leur commerce et qu'ils devraient être les premiers à bénéficier des économies réalisables par l'utilisation de l'électricité fournie dans des conditions de bon rendement. Nous ne croyons pas que le chiffre d'une économie réalisable de 6.000.000 tonnes sur la consommation de plus de 17.000.000 tonnes absorbée par les mines et la métallurgie sortent des limites escomptables. Nous croyons enfin que M. Réy a sous estimé d'une part l'économie réalisable dans les chemins de fer et d'autre part celle réalisable dans les industries diverses. Pour les chemins de fer, il fait intervenir une consommation de 2 kilos 22 de charbon dépensé par les locomotives à vapeur par cheval heure fourni au crochet d'attelage. Il ne semble pas faire état de la consommation commerciale qui met en ligne de compte toutes les pertes dues aux stationnements et manœuvres diverses combattues efficacement par le moyen de l'électricité. Si l'on se reporte au cheval-heure vraiment utile de traction, le chiffre de 2,2 kilos devrait être sensiblement doublé. L'économie réa-

lisable alors dans les chemins de fer et que M. Jean Rey estime à 3.000.000 pourrait être très sensiblement augmentée. Sans pousser notre remarque à fond, 2.000.000 tonnes nouvelles pourraient être récupérables. Si même nous ne parlons pas de la sous-estimation que paraît faire M. Jean Rey des économies à faire dans les industries diverses et qui tient certainement à ce qu'il s'est placé dans une hypothèse de distribution d'énergie moins dogmatique que la nôtre, et en corrigeant par les seuls chiffres qui précèdent le chiffre global retenu par lui, on arrive à un chiffre d'économie de 23.000.000 de tonnes balançant sensiblement le chiffre des importations de houille en 1913.

Il n'est pas indifférent de comparer les nombres auxquels nous arrivons pour la France à ceux publiés dans l'Engineering du 4 janvier 1918, lors d'une étude sur les projets d'électrification en Grande-Bretagne devant aboutir à un meilleur rendement des houilles. Les chiffres anglais font état d'éléments d'expérience relevés dans un rapport de la Compagnie d'Electricité du Nord-Est de Londres. Ce rapport établissait que le cheval heure est obtenu dans les usines à vapeur avec une dépense de 3 kilos 200 alors que le cheval-heure peut être fourni sous forme d'énergie électrique chez l'abonné pour une dépense de 0 k. 700 de charbon avec des centrales bien équipées. En supposant, ce qui est notre point de vue dans les développements qui précèdent, que toutes les installations défectueuses du Royaume-Uni soient supprimées et remplacées par une fourniture d'énergie fournie au moyen de centrales électriques outillées d'une façon moderne, les auteurs de l'article estiment qu'il en résulterait une économie annuelle pour la Grande Bretagne de 55.000.000 ton-

nes de charbon. Il convient de remarquer, en passant, que le chiffre de 3 kilos 200 ne tient pas compte des pertes accessoires de combustibles que nous avons tenu à chiffrer (extraction, transports, réparations, etc...) et qui se traduisent par une majoration de 25 % au minimum du poids du combustible consommé par les installations particulières. La moyenne de 4 kilos de consommation qui nous a servi dans nos calculs est alors exactement égale à la moyenne de 3 kilos 200 retenue par les Ingénieurs anglais majorée de 25 %. Si l'on se reporte au total des consommations de combustible obtenu au Royaume Uni, on voit que l'économie de 55.000.000 de tonnes correspond sensiblement et est même supérieure à la moyenne d'économie que nous avons fixée comme possible pour la France.

— Il résulte de cette étude que ce n'est pas à tort que l'on peut espérer d'une organisation rationnelle de la distribution d'énergie, la fin de la crise charbonnière dont l'Industrie française ne cesse de souffrir et dont nous avons vu les pénibles conséquences. Le remède pourrait même être obtenu sans faire intervenir d'autres sources d'énergie que la source thermique pour les fournitures à faire aux industries utilisant, par leurs moyens propres, le combustible à la production de l'énergie qui leur est nécessaire. Mais, il va sans dire, qu'une telle organisation de distribution entraîne un bouleversement complet de l'industrie actuelle de la distribution de l'énergie électrique. La pensée de ce bouleversement semble bien avoir été conçue et admise.

L'examen du problème de la crise charbonnière et des moyens d'y remédier, ont eu raison des opinions normalement reçues avant guerre. L'idée du monopole et du trust qui soulevait alors la réprobation

unanime du public et dont les Assemblées parlementaires avaient fait si grand état, paraît maintenant universellement acceptée. La compréhension du service public, qui s'est développé de lui-même, prend corps. Il apparaît que la solution d'une production économique de l'énergie, de la vulgarisation des emplois énergétiques et de tout le développement heureux qui doit en résulter pour la vie de la collectivité résulterait non seulement du monopole de la distribution, mais de l'obligation encore d'avoir recours à cette distribution pour toutes les utilisations que l'on peut avoir à faire de l'énergie et qui rentrent dans le cadre des applications pratiques de l'électricité. La pensée n'hésite plus à aller jusque là.

Nous l'avons dit, précédemment, l'Angleterre semble dans cette voie nous avoir précédés. Le Comité on Electric Power Supply eut le premier le courage de poser nettement et officiellement le problème dès 1917. L'opinion anglaise ne s'y montra pas opposée. Ainsi que le constatent les auteurs de l'article de l'Engineering précédemment cité, le rapport publié par cette Commission aurait pu être difficilement présenté au public avant la guerre. Il constituait, en effet, une critique et un jugement sévère des dispositions prises autrefois. Le mot d'ordre depuis une vingtaine d'années avait été de prévoir des dispositions telles que la clientèle ne pût être menacée d'un trust. Cette méthode a conduit à la situation actuelle caractérisée par l'existence d'un nombre considérable de petites usines génératrices dont les résultats d'exploitation sont des plus médiocres (nous continuons toujours à citer les auteurs anglais). Les usines génératrices sont à peu près toutes placées d'une manière très défavorable pour l'alimentation en charbon et en eau, etc... Le Comité recommandait

alors à la fois l'installation des supercentrales et le rattachement de plus en plus poussé aux secteurs de distribution de toutes les industries particulières faisant un emploi de l'énergie.

— Notre situation déficitaire en charbon avant 1913 et qui déjà s'accusait chaque année davantage est devenue encore plus critique depuis la fin de la guerre. Les raisons de réformer, d'organiser, d'agir, semblent donc augmenter. La situation en 1920, telle qu'elle ressort des dernières statistiques, n'est pas faite pour nous rassurer. La crise charbonnière s'accroît sans cesse davantage et il devient de plus en plus urgent de songer à consolider d'une façon définitive notre situation industrielle dans ses rapports avec le combustible.

Les renseignements les plus précieux furent donnés par le Bureau du Comité Central des Houillères de France, lors de l'Assemblée Générale annuelle qui s'est tenue le 18 mars 1921.

La production houillère française qui était de 22.341.864 tonnes en 1919 (en comparant ce chiffre au chiffre approximatif de 42.000.000 pour 1913, on voit tout le mal que nous a causé la guerre) est montée à 25.274.294 tonnes en 1920, mais les importations sont passées de 24.908.758 tonnes pour 1919 à 30.112.374 tonnes pour 1920, et la part réclamée de combustible à l'étranger a augmenté de 111 % à 119 % en prenant les rapports importation à production. A ce chiffre il faut comparer celui de 53 % environ de 1913.

Au surplus, les observations consignées au rapport ne sont pas faites pour dissimuler la mauvaise impression apportée par ces chiffres :

« La Sarre et la Lorraine apportent à la France, indique le rapporteur, un appoint supplémentaire de

« 7.000.000 tonnes de combustibles qui pourra s'é-
« lever à 10.000.000. La consommation propre des pro-
« vinces désannexées nous amènera, par contre, une
« charge complémentaire qui au chiffre d'avant-
« guerre approche de 11.000.000 ». On se rappelle
l'émotion soulevée à l'époque de l'armistice et de la
paix par les observations alors mal interprétées de M.
Robert PINOT, Secrétaire Général du Comité des For-
ges de France, qui montrait le déficit considérable
qu'aurait apporté le retour à la France de l'Alsace et
de la Lorraine, sans l'appoint des combustibles de la
Sarre.

« La victoire, ajoute le rapport, n'a donc apporté
« aucune transformation radicale à la situation
« Celle-ci maintient l'intérêt primordial à l'augmen-
« tation et à l'amélioration de la production natio-
« nale. *Elle continue à commander un meilleur em-
« ploi du combustible...* Il est inutile de se le dissi-
« muler, nous sommes ramenés à la constatation que
« la houillère française avec son gisement irrégulier,
« ses toits ébouleux, ses couches d'ordinaire étroites,
« est aujourd'hui et ne cessera pas d'être plus qu'au-
« cune autre industrie, dépendante de l'outil hu-
« main. Quelque effort d'organisation qui puisse
« être tenté, et il demeure toujours des progrès réa-
« lisables, le rendement industriel de l'ouvrier mi-
« neur demeure le principal facteur de production ».
Le rapporteur étudie alors le rendement de l'ouvrier
dans les mines de houille en 1913, et en 1919, évalué
en kilos de charbon extrait. « Dans l'ensemble; la di-
« minution de production individuelle née de la crise
« de guerre et particulièrement de la loi DURAFOUR
« paraît se stabiliser. Les rendements normaux s'éta-
« blissent pour l'ensemble du personnel autour des
« moyennes de la fin de 1919. A l'automne 1920, ils

« étaient 713 kilos fond et 443 kilos fond et jour pour
« l'ensemble de la France (contre 740 et 448 en
« 1919). Déduction faite du personnel employé dans
« les mines en reconstitution qui ne reprennent que
« progressivement leur place de productrices, ces
« chiffres sont respectivement de 730 kilos fond et
« 536 kilos fond et jour traduisant finalement par
« comparaison avec 1913 une baisse proportionnelle
« de 20 à 23 %, tel est l'état de chose définitif pour
« une large part auquel l'industrie et le pays sont
« confrontés et doivent s'adapter ».

Le déficit du combustible national passe ainsi de 37 % en 1913, à 52,8 % en 1919 et 54,2 % en 1920. Nous sommes, il est vrai, en une période de reconstruction du bassin houiller du Nord. Mais, par contre, nous traversons également une crise de sous-production industrielle. Les observations du Comité des Houillères peuvent se traduire de la manière suivante. C'est que malgré la réorganisation des mines actuellement en service ou capables de le reprendre, par suite de la moins-value dans la production ouvrière, l'augmentation de l'extraction nationale ne pourra peut-être pas suivre parallèlement la reprise des affaires. Il faut donc s'attendre, si les conditions d'utilisation du combustible ne s'amélioraient pas, à ce que l'on reste tributaires pour les années à venir des combustibles étrangers dans la proportion d'environ 50 % de nos besoins. Jamais donc la situation charbonnière n'a mérité une plus grande attention, et à ce point de vue le trust de l'énergie auquel les considérations antérieures nous ont conduit doit passer au premier rang des préoccupations économiques.

2° OBSERVATION ACCESSOIRES A LA CRISE CHARBONNIÈRE QUI APPUIENT EN FAVEUR D'UNE STRICTE ÉCONOMIE DES COMBUSTIBLES, DONC D'UN TRUST DE LA DISTRIBUTION D'ÉNERGIE.

Ce trust de l'énergie n'intéresse pas seulement en ce qu'il résoud toutes les difficultés résultant du manque de quantité du combustible national. Ce serait déjà une raison bien suffisante pour en hâter l'avènement, car des considérations de sécurité nationale sont liées à ce manque de quantité. Il faut également se placer pour en bien mesurer l'importance à quatre autres points de vue que nous allons rapidement indiquer et qui son liés à la question charbonnière.

1°. — Le premier point de vue est d'ordre financier. Nous avons déjà parlé du lourd tribut que nous valent nos déficits en houilles. Ce tribut est beaucoup plus considérable que ne le marque l'écart entre nos besoins et nos productions, car il varie plus que proportionnellement avec l'écart par suite de l'alourdissement des changes qui l'accompagne. Une idée peut en être donnée en évaluant d'après les indications mêmes du Comité des Houillères la somme que nous avons dû verser aux marchés étrangers pendant 1920. Estimant à environ 10.000.000 tonnes la diminution de production que nous avait valu entre juin 1919, date d'application de la loi de 8 heures, et janvier 1921, la réduction des heures de travail dans les mines, le rapporteur du comité conclut que cette diminution nous coûtait un décaissement à l'étranger de deux milliards 500 millions. Nous ne pouvons mieux faire que de retenir le prix de 250 fr. la tonne donné ainsi comme moyenne par le Comité. Le défi-

cit total de 1920 a donc coûté environ 7 milliards 500 millions. Si l'on songe que notre balance ne cesse d'être déficitaire, ces sommes viennent augmenter la dette nationale que nous avons contractée. Or, il ne faut pas oublier la situation particulièrement défavorable que nous occupons par suite de l'augmentation de nos créances. Toute notre vie économique est fonction des changes extrêmement bas qu'accentue l'augmentation de nos débits. Il y a donc un intérêt national à débarrasser nos achats de tout le poids qu'entraîne notre déficit charbonnier.

2°. — Un second point de vue auquel la guerre a donné une très grande importance est celui des économies de main-d'œuvre à réaliser. Il est superflu de revenir sur les vides creusés dans la population. Un des soucis de l'industrie moderne doit donc être d'obtenir le meilleur rendement de l'outil humain. Toutes les économies que nous avons envisagées dans la production thermique de l'énergie s'accompagnent d'économies de main-d'œuvre. On doit, enfin, s'inquiéter de trouver les meilleures conditions de vie pour l'ouvrier manuel. La mine occupe un nombre considérable d'ouvriers qui travaillent dans des conditions pénibles surtout en ce qui concerne les ouvriers du fond, conditions fort éloignées de celles de la vie normale. A s'en tenir aux indications puisées dans le rapport du comité des houillères pour l'exercice 1920 et qui fait espérer que le rendement en charbon par unité ouvrière se fixerait dans les voisinages de 500 kilos pour l'ensemble des ouvriers du fond et du jour et de 700 kilos pour les ouvriers du fond, on peut calculer que l'extraction des 40.000.000 tonnes de 1913, nécessiterait actuellement une population ouvrière de 320.000 âmes occupée au fond et à

la surface parmi laquelle 237.000 ouvriers travailleraient au fond. (Nous avons compté environ l'ouvrier à 250 jours de travail par an, ce qui est un chiffre moyen qui doit tenir compte des jours de repos et des jours de maladie). Alors même que la production nationale du combustible par une activité nouvelle et inattendue donnée à la mise en valeur et à l'exploitation des fonds permettrait de pouvoir suffire aux consommations mal dirigées du combustible, il y aurait un intérêt social à faire l'économie des houilles et à ne pas augmenter la population houillère pour combler nos déficits.

3°. — De même que la guerre nous a conduit à attacher la plus grande importance à l'économie du travail humain, elle nous a entraîné à examiner les meilleures conditions de rendement du capital national. Les capitaux investis dans les mines sont distraits de la réserve générale dans laquelle doit puiser l'activité économique de notre industrie. Il nous est difficile de chiffrer ceux que nécessiteraient l'ouverture et la mise en valeur de nouveaux puits, répondant à nos besoins. Mais l'économie par un meilleur rendement est à en faire. Il faut tenir compte également des sommes annuellement dépensées pour couvrir la main-d'œuvre immobilisée dans les mines et qu'il y aurait intérêt à ne pas augmenter. En 1913, d'après les statistiques figurant à l'Annuaire de l'Industrie minérale de 1917, l'effort de main-d'œuvre dans les mines se chiffrait annuellement par une dépense de 317.460.000 fr. L'index actuel serait en moyenne pour les mines de 365 en prenant, avec la valeur 100, l'index en 1913. Il faudrait donc compter que pour 1921 la dépense annuelle correspondant à l'extraction des 40.000.000 tonnes de 1913 serait d'en-

viron 1.400.000.000. Nous avons tenu compte du facteur de diminution de rendement de la main-d'œuvre que nous avons estimé à sa valeur faible de 20 %. Mais il ne faut pas mettre en ligne seulement le capital investi dans la mine et les frais d'exploitation dont nous ne venons d'envisager que la part allant au compte de la main-d'œuvre, il faut considérer également tous les frais de capitaux correspondant à ces deux chapitres capital et exploitation dans les manutentions de transport en premier lieu et en second lieu dans tous ces services que nous avons appelés accessoires de l'emploi des machines à vapeur. On perçoit alors que l'économie réalisée dans la combustion des houilles se répercute par une économie extrêmement importante dans les capitaux investis et dans les frais corrélatifs à l'exploitation de ces capitaux. Il s'agit là d'une économie considérable réalisée dans l'utilisation de l'ensemble de la richesse nationale. C'est là un 3^e point de vue dont l'importance ne saurait être négligée. (§) .

4^e. — Un quatrième point de vue est celui qui résulte d'une plus juste estimation du patrimoine national. Le charbon est une richesse de la collectivité dont la quantité est exactement limitée par la nature du sous-sol du pays. Or, il faut remarquer que l'uti-

(§) En ce qui concerne l'économie à réaliser du côté des services accessoires, on pourrait objecter que si un système généralisé de distribution d'énergie supprime les machines motrices particulières à feu ou à vapeur installées dans l'industrie, il ne fait que remplacer ces machines par des machines d'un autre type que sont les transformateurs et les moteurs électriques. L'objection est évidemment à retenir. Mais on ne peut manquer de remarquer que les organes électriques sont des organes extrêmement robustes d'une façon assez générale et qu'il est plus convenable de les assimiler aux organes de transmission qu'à des organes de production. Ils sont en tout point assimilables aux premiers, par la facilité de leur installation et de leur entretien. L'assimilation est d'autant plus naturelle que l'électrification d'une usine entraîne parallèlement une diminution des organes de transmission.

lisation des charbons à la libération de l'énergie potentielle qu'ils possèdent, fait un très mauvais usage de cette énergie. Dans une étude extrêmement intéressante, parue le 23 avril 1921, dans la *Revue Générale d'Electricité*, sous le titre « Utilisation Intégrale des Forces hydrauliques par l'Electrification des chaudières », M. BERGERON, professeur à l'Institut Electro-Technique de GRENOBLE, et DUSSAUGEY, Ingénieur civil des mines, font ressortir que l'utilisation de l'énergie potentielle du charbon transformée en énergie mécanique par la vapeur est actuellement de 11 % environ, alors que l'énergie potentielle existant dans une chute d'eau par exemple et transformée en force motrice serait de 60,5 % environ. On perd donc avec nos moyens actuels 89 % de l'énergie emmagasinée dans la houille et que des connaissances ultérieures pourraient nous apprendre à utiliser. La chose est d'autant plus importante que l'emploi de l'énergie de la houille n'est pas le seul emploi que l'on puisse faire de cette matière dont la quantité est si exactement comptée dans notre patrimoine. L'avancement des connaissances scientifiques pourrait être de nature à nous faire regretter amèrement, plus tard, la mauvaise utilisation que nous aurons faite d'un minerai qui pourrait nous rendre des services d'un autre ordre. N'oublions pas qu'il y a à peine deux siècles que nous utilisons les houilles comme combustibles. L'Etat, propriétaire du patrimoine, doit veiller à ce qu'il n'y en ait pas une dilapidation. Il entre dans ces attributions, qui dérivent de la pérennité qu'on lui accorde, de représenter les intérêts perpétuels par la défense du patrimoine et de les sauvegarder contre l'imprévoyance des intérêts présents. Dans l'Etat moderne et ses fonctions, M. P. LEROY-BEAULIEU écrit : « L'individu ou plus tôt un

« grand nombre d'individus cèdent souvent à la
« tentation des jouissances immédiates et leur sacri-
« fient un bien-être... Quand ils détériorent ainsi les
« conditions générales d'existence de la nation dans
« l'avenir, l'Etat manque à son évidente mission en
« s'abstenant ». Nous ne croyons pas qu'on puisse
faire une meilleure application de l'idée exprimée
par le chef de l'école libérale.

3° LA CRISE CHARBONNIÈRE CONDUIT A ENVISAGER DE SUBSTITUER LES MOYENS DE CAPTATION DE L'ÉNERGIE AUX MOYENS DE CRÉATION PAR LE CHARBON.

Si grâce à un emploi rationnel, se traduisant par l'organisation générale de la production et de la répartition de l'énergie d'origine thermique, on peut arriver à réaliser une économie de combustibles dont l'importance aux différents points de vue national, économique et social est exactement saisie aujourd'hui, il va sans dire que la meilleure économie que l'on puisse réaliser est encore celle qui consisterait à supprimer l'utilisation des charbons dans la production même de l'énergie.

On peut se demander pourquoi retirer d'un corps inerte, très difficile à extraire, très lourd à transporter et cela au prix d'un déficit énorme de rendement, l'énergie qu'il contient en puissance, alors qu'autour de nous tant d'énergie en mouvement se trouve irrémédiablement dissipée, qu'il suffirait de capter pour satisfaire à nos besoins. Plus de patrimoine à dépenser. Canaliser des puissances sauvages qui sans cela se heurtent et se dispersent, causant parfois même des dégradations et des dégâts considérables, tel devrait être et aurait dû être depuis longtemps le but

de nos efforts. Il y a une quantité de ces puissances qui s'offrent à notre étude. Le vent dont on apprend à étudier géographiquement les grands courants, nous montre une source presque inépuisable d'énergie. Les marées qui journallement viennent battre l'étendue de nos côtes dont notre France est si bien pourvue, dépensent des quantités énormes d'énergie qui, à elles seules, suffiraient et pour longtemps à répondre à tous nos besoins. La chaleur même du sol (§) certaines décompositions chimiques qui libèrent sans souci de production des énergies laissées sans emploi, etc..., sont autant de sources d'énergie inutilisées dont on devrait avoir pour premier but de tirer parti. Nous pourrions faire entrer dans cette dernière catégorie d'énergie perdue les gazs encore utilisables sortant des hauts-fourneaux. Le docteur Imbeaux, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, à propos d'une étude sur les forces hydrauliques du Jura, des Vosges et de l'Alsace-Lorraine, parue dans l'Annuaire de la houille blanche, 1919-1920, estime à 4.500 m³ les gazs s'échappant d'un haut-fourneaux et à 2.100 m³ la quantité perdue. Domestiquer l'énergie et non plus la créer : il semble bien que ce soit là véritablement l'avenir. Il est même fort possible que dans quelques années, les moyens perfectionnés que nous utilisons pour retirer l'énergie du charbon paraissent tout aussi barbares que ceux utilisés il y a quelques siècles pour retirer, par l'esclavage, pleine utilisation de l'énergie humaine. Ainsi que nous l'avons déjà dit, la date à partir de laquelle nous avons su tirer

(§) Dans le Génie civil du 8 janvier 1921, M. P. Caufourier étudie l'emploi des eaux thermales comme source d'énergie. C'est une utilisation de la chaleur amenée des profondeurs de la terre. Il signale que les seules sources thermales de Hamman-Meskoutine en Algérie situées dans le département de Constantine permettraient de réaliser une puissance utile de 12.200 chevaux qu'il estime largement suffisante pour électrifier le réseau algérien Bône-Guelma.

parti et encore de façon si grossière de l'énergie en puissance dans la houille est fort récente. Avec le retrait des années, le régime du charbon jouant un rôle dans la production de l'énergie pourra peut-être paraître avoir été bien éphémère.

Les sources naturelles d'énergie dont nous venons de faire mention n'ont donné lieu, jusqu'à présent, qu'à des essais assez timides. Toutefois il est bon de signaler les efforts industriels nettement dirigés vers l'utilisation des marées. Le gouvernement français a déjà promis son concours et des sociétés se sont constituées ou sont en voie de constitution pour utiliser les situations particulièrement favorables que présentent nos côtes de Bretagne. Dans cette voie, il semble que l'Italie défavorisée d'une façon presque complète, au point de vue charbonnier, mais favorisée si heureusement du fait du développement de ses côtes, veuille de suite essayer de tirer parti de la force de la mer. D'après une information fournie par le *Journal du Four Électrique et des Industries électro-chimiques*, à la suite d'une visite faite à une installation d'essais qu'un ingénieur italien, M. François Cattaneo, a établie, à Gênes, pour les besoins de sa villa, le Ministre de la Marine italienne aurait passé un contrat avec M. Cattaneo pour la construction à l'arsenal de la Spezzia d'une première station de 500 chevaux. Un syndicat Italo-Américain se serait même créé à Gênes pour former une société Italienne au capital de 50.000.000 liras, en vue de l'exploitation du brevet Cattaneo. Nous sommes intimement persuadés que d'ici quelques années la puissance hydraulique des marées sera utilisée.

Mais nous avons une source naturelle d'énergie particulièrement étudiée et qui est celle des forces hydrauliques de nos glaciers et de nos rivières.

Il est compréhensible qu'en même temps qu'elle poussait les esprits vers la vision d'une utilisation enfin rationnelle du combustible par les moyens d'une production concentrée et de la répartition, la crise charbonnière ait placé en un plan supérieur des préoccupations l'intérêt qu'il y avait à mettre au plus tôt en pleine exploitation la première de ces énergies sauvages que l'homme avait su depuis longtemps dompter tout au moins partiellement. La guerre donna à la question, dite de la Houille blanche, une importance particulière. Nous avons tenu à la séparer de ce qui a été dit précédemment. Nous relevons en effet deux choses distinctes, deux idées neuves que ces dernières années ont mis en grande actualité. D'une part c'est l'idée du monopole, d'un trust s'accordant avec l'idée du secteur que nous venons de voir naître. D'autre part c'est l'idée d'obtenir l'énergie non plus par des moyens artificiels mais par captation des sources naturelles. Cette dernière idée d'ailleurs renforce la première comme nous allons le comprendre en étudiant la question de l'utilisation des forces hydrauliques à la distribution de l'énergie.

4° ÉTUDE DE LA CAPTATION DE L'ÉNERGIE HYDRAULIQUE ELLE CONDUIT ÉGALEMENT AU TRUST DE LA DISTRIBUTION

L'un des défauts du régime industriel au plein épanouissement duquel le siècle écoulé a présidé fut certainement de cristalliser en grosses agglomérations la population entraînée dans son mouvement de concentration. Ces agglomérations se situèrent ordinairement en quelques points placés dans les plaines à la croisée des grandes routes fluviales ou terrestres

où des villes d'importance moyenne existaient déjà. C'est là tout naturellement que s'implanta en premier lieu le service d'une distribution de l'énergie qui dut faire appel aux mêmes moyens que ceux utilisés par les industriels dont il recherchait la clientèle et qui ne trouva pas d'autre source de puissance que celle résultant de la combustion des charbons. Les chutes des rivières avaient été dans les périodes précédentes presque les seules sources dont se servait l'industrie pour produire la force qui lui était nécessaire. L'on vit alors l'abandon sucessif de toutes ces petites chutes qu'au cours des âges antérieurs la main de l'homme avait aménagées. Une excursion le long d'une de nos rivières est à ce point de vue tout à fait éloquent. Il faut reconnaître d'ailleurs que la faible puissance présentée par ces chutes ne répondait plus aux puissances plus élevées demandées par la concentration industrielle.

Malgré cette première défaveur, l'emploi de la force hydraulique ne pouvait manquer d'être considéré en lui-même comme particulièrement avantageux. Toutefois, pour en faire un usage adapté aux nouveaux besoins, il fallait d'une part apprendre à utiliser les fortes puissances correspondant aux chiffres sans cesse croissants que réclamaient les usines et les agglomérations et il fallait d'autre part trouver le moyen de faire parvenir les puissances captées en des points ordinairement situés à la sortie des montagnes jusqu'aux centres d'utilisation urbains. La science appliquée n'abandonna pas la partie. Dès 1837, FOURNEYRON avait imaginé la turbine qui, en 1850, avec les améliorations apportées par GIRARD, devenait un instrument docile disciplinant la force naturelle des chutes. Et CAVOUR baptisait en 1870 l'eau des chutes la « houille blanche », marquant

ainsi le but dans la concurrence à faire à la « houille noire ». L'industrie pouvait espérer équiper avec la turbine des forces de plus en plus puissantes. Le premier problème était résolu lorsque la mise au point des transports d'énergie à longue distance apporta également la solution du deuxième problème qui devait permettre de rendre à l'utilisation de ces forces naturelles toute l'importance qu'elle avait perdue. C'est en effet dans les environs de GRENOBLE et pour l'utilisation de la houille blanche que MARCEL DESPREZ poursuivit de 1880 à 1883 ses essais qui ont été l'origine de la distribution d'énergie par secteur.

— Dès lors l'utilisation des forces naturelles hydrauliques entra en ligne dans le service de la production et de la répartition de l'énergie. Nous avons même marqué qu'elle fut un des facteurs orientant l'organisation des grands secteurs. Elle conduisait naturellement à la construction de lignes étendues pour rapprocher les points d'utilisation des points de production. Tout accroissement de clientèle se traduisant sans augmentation de frais de production par des bénéfices, elle poussait à ramifier le secteur créé par des réseaux multiples d'utilisation. Et pourtant, malgré les avantages qu'elle semblait présenter, l'utilisation de la houille blanche ne pouvait arriver à acquérir une place de parité vis-à-vis de l'utilisation de la houille noire. Les graphiques donnant les courbes de puissances thermiques et de puissances hydrauliques annuellement équipées montrent que de 1900, époque à laquelle l'industrie de la distribution se trouvait munie de tous les moyens d'utiliser l'énergie hydraulique, jusqu'en 1914, le coefficient d'accroissement a été très différent pour les deux systèmes de production. Pour les nouvelles installations

à vapeur, il a été deux fois plus élevé que pour les installations à eau.

Cependant la nature a très richement doté notre pays en puissances de chutes. Alors que l'équipement thermique mettait entre les mains de l'industrie un outil d'une capacité sans cesse supérieure aux moyens de combustibles dont on disposait, puisque nous avons vu le déficit charbonnier se creuser sans cesse, l'équipement hydraulique trouvait devant lui un nombre considérable de puissances dont il était possible de tirer parti. M. DE LA BROSE, ingénieur en chef du service d'étude des grandes forces hydrauliques dans les Alpes, estimait en 1909 à 4.600.000 chevaux la puissance utilisable à l'étiage, c'est-à-dire pendant une période de basses eaux n'excédant pas 10 jours, et à 8.000.000 de chevaux la puissance en régime normal, c'est-à-dire durant une période supérieure à 180 jours par an, pour l'ensemble de la richesse hydraulique de la France. A la même époque, en juillet 1909, MM. LOUCHEUR et ALLEY publiaient dans le *Bulletin de la société d'encouragement de l'Industrie Nationale* un chiffre en eaux moyennes sensiblement inférieur à 5.900.000 chevaux. Une certaine fantaisie paraît donc se donner cours dans ces estimations. Il semble cependant que des études plus complètes arrivent à fixer des chiffres de plus en plus élevés. C'est ainsi que dans la *Technique Moderne* d'avril 1911, M. ADER évaluait notre puissance hydraulique en eaux moyennes à 9.200.000 chevaux. M. Henri CAHEN, alors qu'il était directeur pendant la guerre du service des forces motrices au Ministère de l'armement, estimait que la France peut disposer de 8.000.000 chevaux hydrauliques en toute sécurité. Enfin l'Annuaire de la Houille Blanche de 1920 porte que la puissance moyenne peut être évaluée à

10.000.000 de chevaux et ce dernier chiffre nous semble devoir être retenu. C'était celui dont faisait mention l'exposé des motifs du projet de loi sur les distributions d'énergie de 1897 ! Dans ces conditions, la France serait un des pays les plus favorisés au point de vue de l'énergie de ses chutes. Contre la Norvège disposant de 36 chevaux 60 par kilomètre carré de superficie, la Suède disposant de 20 chevaux, l'Autriche-Hongrie de 19,46, l'Espagne et l'Italie de 10 chevaux chacune, l'Allemagne de 3 chevaux 06, l'Angleterre de 2,60, la France disposerait de 15 à 25 chevaux et se placerait de suite après la Norvège. Elle se placerait nettement avant elle si l'on basait la puissance en chevaux par tête d'habitant. En 1911, pour une population évaluée à environ 40.000.000 d'âmes, la statistique pouvait donner un quart de cheval hydraulique par habitant. Si l'on estime que chaque famille moyenne se compose de 4 personnes et si l'on tient compte du tassement des besoins qui peuvent bien nécessiter à un moment donné une certaine somme d'énergie mais qui ne la réclament pas à tout instant (nous pouvons prendre égal à 6, le coefficient de tassement), on voit que la richesse de notre sol en forces hydrauliques pourrait mettre à la disposition de chaque famille une puissance toujours immédiatement disponible de 6 chevaux.

Nous sommes persuadés d'ailleurs, que l'utilisation rationnelle des chutes à laquelle conduirait l'organisation d'un vaste secteur ramifié réunissant les usines les unes aux autres, serait de nature à relever le chiffre des puissances en eaux moyennes. Nous disposons, en effet, suivant les différentes régions, de régimes d'eau extrêmement variés. Les chutes alpêtres et pyrénéennes, celles du moins qui sont d'origine glacière, ont leur maximum de puissance en été

à la fonte des neiges. Par contre, les chutes de tout le massif central, du Jura, des Vosges et de l'Ouest ont leur maximum à la fin de l'hiver. Il est ainsi facile de corriger les caractéristiques contraires de nos régimes hydrauliques, de faire correspondre les eaux moyennes d'un régime avec les fortes eaux s'écoulant au même instant dans un régime voisin et d'arriver ainsi, grâce à l'unification produite par un secteur les englobant toutes, à un régime moyen général très différent de la somme des régimes moyens. Dans une telle organisation on ne devrait pas hésiter à équiper les chutes en vue de l'avenir à ménager pour une puissance capable d'absorber non plus de deux à trois fois la puissance de l'étiage, ce qui se fait actuellement, mais pour une puissance capable d'absorber les fortes puissances qui sont souvent de trois à cinq fois la puissance à l'étiage. Encore laisserait-on là de côté, le cas des grandes eaux.

D'ailleurs, une organisation encore plus poussée trouverait à utiliser ces dernières. Déjà, afin de profiter des avantages qu'ils obtiennent par la possession d'un bassin versant, certains industriels ont étudié et exécutent même l'aménagement de bassins de retenue judicieusement placés pour leur permettre de profiter d'eaux jusque-là inutilement perdues. Le système des bassins est appelé à se généraliser. Leur utilité serait particulièrement grande dans le cas des chutes d'origine non glacière et de minimum d'été, dont le bassin versant est soumis pendant la saison chaude à des orages violents amenant des crues subites. Des raisons d'ordre agricole, limitation des ravages causés par les crues, maintien d'une humidité salubre à la végétation, s'ajoutent d'ailleurs aux raisons d'un ordre économique et industriel qui sont les nôtres. L'emploi des bassins de retenue viendrait

encore augmenter la puissance moyenne hydraulique dont disposerait l'ensemble d'un réseau national.

Sans vouloir se placer dans les conditions les plus favorables qui augmenteraient beaucoup la limite de la puissance hydraulique moyenne disponible nous ne retiendrons dans les calculs qui vont suivre qu'un chiffre initial de 6.000.000 chevaux hydrauliques.

En la supposant utilisée pendant 300 jours par an cette puissance ainsi équipée mettrait à la disposition de nos besoins économiques 43.000.000.000 chevaux heures. Si nous nous plaçons dans les conditions d'activité d'avant guerre nous pouvons retenir en chiffres ronds, pour les consommations de combustibles, d'un côté celle de 40.000.000 tonnes utilisée à de la force motrice consommant en moyenne 3,5 kg à 4 kilos par cheval et celle de 20.000.000 tonnes absorbée par le chauffage domestique ou métallurgique. Nous nous mettons dans des conditions très approximatives mais suffisantes. Ces chiffres représentent un besoin en chevaux inférieur à 10.000.000.000 chevaux heures utiles annuellement. Si nous supposons alors le cas d'un vaste secteur alimenté par des moyens purement hydrauliques et que nous admettions une perte en transport et transformations diverses de 30 % de l'énergie hydraulique, nous voyons que l'équipement supposé ci-dessus nous laisse un écart de 24.000.000.000 chevaux heures, tout service de force motrice satisfait, et utilisables soit au chauffage, soit pour des besoins industriels nouveaux. Nous n'avons pas tenu compte, il est vrai, de celles de ces énergies hydrauliques équipées qui servaient déjà, en 1913, à satisfaire des besoins grâce aux secteurs qu'elles alimentaient. Mais nous pouvons en faire une évalua-

tion. On peut compter que sur 1.000.000 chevaux hydrauliques équipés en 1913, 300.000, tout au plus, semblaient utilisés pour la distribution de l'énergie. Par suite d'un manque de coordination d'emploi et d'organisation méthodique, nous ne croyons pas que cette puissance ait été utilisée en moyenne plus de 2.000 heures par an. Nous avons, sous les yeux, les rendements au départ de la station d'un secteur pour une chute dont l'exploitation 1910-1911 était pourtant extrêmement poussée, car elle marchait concurremment avec de l'énergie achetée par le secteur à ses voisins. Or, son rendement départ station n'est que de 32 %. Avec les pertes à la distribution de ce point que nous pouvons d'une façon assez générale évaluer à 25 %, on doit compter qu'il tombait au rendement de 24 %. En nous plaçant dans le cas que nous avons considéré d'une année commerciale de 300 jours de 24 heures, cet exemple d'une bonne exploitation ne marque qu'une utilisation annuelle de 1.750 heures de la puissance hydraulique utilisable. L'approximation de 2.000 heures pour 1913 est donc extrêmement favorable. Appliquée à 300.000 H. P. elle donne l'évaluation de 600.000.000 chevaux heures à 1.000.000.000 comme représentant l'énergie en chevaux heures demandée, dès 1913, à nos chutes d'eau. Finalement l'exploitation rationnelle de 6.000.000 chevaux hydrauliques nous donnerait un surcroît de 23.000.000.000 chevaux heures, donc de 53 % du total, utilisables soit par le chauffage, soit pour plus que doubler la force motrice totale, c'est-à-dire suffisant pour accroître dans des proportions considérables notre activité industrielle.

Dans ce qui précède nous avons tablé sur un minimum de 6.000.000 chevaux de puissance équipée. Mais nous savons qu'il existe au-delà une marge im-

portante de puissance équipable. Il est vrai que nous avons tablé également sur une utilisation complète de l'équipement pendant 300 jour par an, ce qui représente environ 7.000 heures, alors que nous avons vu en pratique, avant guerre, l'utilisation moyenne atteindre difficilement 2.000 heures. Mais il faut retenir d'abord que la marche d'avant guerre est fort éloignée de celle que l'on peut espérer dans cette organisation définitive qui doit être toujours présente à notre esprit. En même temps qu'elle est appelée à relever, ainsi que nous l'avons vu, le niveau de la moyenne des puissances utilisables, la liaison des usines les unes aux autres et des secteurs entre eux est appelée également à relever la moyenne du rendement de la puissance utilisée. C'est là le résultat de la loi des grands nombres. Il est peut-être téméraire, néanmoins, de compter sur l'utilisation de 7.000 heures de la puissance hydrauliquement installée, mais il ne semble pas impossible que l'on arrive à une utilisation finale de 4.000, voire même de 6.000 heures. Il faut, d'ailleurs, remarquer, qu'en arrêtant à 300 jours l'utilisation de la puissance disponible nous avons déjà admis une diminution d'environ 18 % de son plein rendement. Si toutefois nous supposons que la durée de l'utilisation ne dépasse pas 4.000 heures nous voyons que la puissance équipée de 6.000.000 de chevaux répond au-delà à tous les besoins de forces en 1913 qui serait même satisfaits par une utilisation de 3000 h. environ. L'augmentation d'activité économique en gardant l'utilisation de 3.000 h. devrait correspondre alors à une augmentation d'équipement prise sur la large marge laissée encore aux équipements possibles.

— La France possède ainsi, dans l'énergie des chutes dont elle est pourvue, un réservoir capable de ré-

pondre à tous les besoins de son économie, sans qu'il soit nécessaire de recourir à d'autres utilisations de sources énergétiques naturelles. Il semble donc que tout logiquement l'industrie pourvue comme elle l'était dès 1900 environ des moyens d'équiper et de transporter la puissance des chutes allait abandonner la vogue accordée jusqu'alors à la production de l'énergie par procédés thermiques. Cette vogue était une conséquence de la concentration industrielle et une adaptation grossière aux premières nécessités de cette concentration. On devait retrouver la voie naturelle qui est non plus de produire mais de capter l'énergie. Comment expliquer, alors que le développement de la distribution basée sur les moyens hydrauliques devait prendre la plus grande extension, que ce développement fut si sensiblement resté inférieur au développement basé sur les moyens thermiques.

La chose devait provenir de la manière même dont s'était organisé chez nous le service de la distribution. Laisse comme nous l'avons vu aux mains des intérêts particuliers, ce service était astreint aux préoccupations normalement imposées à ces intérêts, dans la situation égale où ils se trouvaient.

A. — Or, en premier lieu il faut remarquer que quel que puisse être son avantage au point de vue de l'économie générale, l'utilisation de l'énergie hydraulique nécessite immédiatement une sortie de capitaux considérable dont le service n'a pas la couverture d'une utilisation thermique. Nous avons vu que même pour l'utilisation thermique les secteurs, tout en limitant leurs moyens de production aux débouchés qu'ils ont en vue, se trouvent déjà entraînés vers des difficultés très lourdes pour assurer le loyer des

capitaux qui leur sont confiés et à fortiori l'amortissement de ces capitaux. Dans le cas de l'utilisation hydraulique, si, comme il est naturel, on se laisse guider par le soin de capter la plus grande énergie possible, on ne limite plus la puissance produite à la puissance dont on espère la vente et, de ce fait, on se laisse entraîner de suite à un investissement de fonds qui risque de dépasser les sorties d'énergie à espérer d'ici un très long temps. Au surplus, l'immobilisation d'une mise en valeur hydraulique à puissance égale est toujours très nettement supérieure à l'immobilisation nécessitée par une installation thermique. Les travaux d'eau sont extrêmement coûteux. On peut, en moyenne, estimer l'équipement du cheval brut hydraulique à troisfois la valeur de l'équipement du cheval brut thermique. Si l'on ajoute à ces frais d'équipement du cheval brut ceux nécessités par l'obligation de construire des fééders de transport jusqu'au centre de gravité de l'utilisation de l'énergie, ordinairement éloigné des chutes, et ceux nécessités par l'installation d'une usine thermique de secours ou d'appoint qui accompagne dans le système des secteurs d'avant guerre une installation bien comprise d'ordre hydraulique, on peut considérer l'immobilisation mise à l'utilisation d'une chute comme en moyenne 5 fois supérieure à l'immobilisation consentie dans une exploitation d'ordre purement thermique.

Certaines valeurs données par les statistiques sont de nature à confirmer ce chiffre.

En 1911, on estimait à 300.000 HP les puissances hydrauliques équipées pour satisfaire aux besoins d'éclairage, de traction et de force et à 430.000.000 fr. le capital investi dans les affaires les absorbant. Cela fait ressortir un capital investi par HP de 1430 fr. On

pouvait alors évaluer à 300 ou 350 fr. le capital investi dans 1 HP thermique. Le rapport est de 4 environ et il est fort improbable que chaque HP d'hydraulique ait été doublé d'un thermique. De plus, les meilleures utilisations hydrauliques, les moins coûteuses comme présentant les chutes les plus voisines des points de vente, étaient les premières réalisées.

Dès le milieu de 1914, il avait été consacré environ francs 550.000.000 aux installations hydrauliques pour 375.000 HP équipés (renseignements puisés dans l'Annuaire de la houille blanche de 1919-1920), ce qui fait alors 1.470 fr. par HP équipé en hydraulique, l'installation du thermique ayant, lui, sensiblement baissé. Le coefficient est donc en hausse et voisine 5.

Pendant la guerre on aurait travaillé à l'aménagement de 275.000 nouveaux HP hydrauliques destinés à la distribution avec un effort financier qui, en 1919, était déjà évalué à fr. 325.000.000, que M. Henri Cahen pensait, en 1919, voir doublé en cours de réalisation, mais qui, à notre avis (les emprunts et augmentations de capitaux considérables faits par les secteurs qui ont effectué ces travaux semblent le confirmer) devrait être finalement évalué au triple. Cette statistique qui ne représente pas encore le total de l'effort financier car ne sont pas alors exécutées les lignes de secours nécessitées par les entreprises en voie de réalisation, fait néanmoins ressortir un investissement de 3.500 fr. par HP. Le HP thermique dans la même époque moyenne, valait 750 fr., en prenant la proportion entre le prix de 300 fr. de 1914 et le prix de 1.200 fr. de 1920. Le rapport est encore voisin de 5.

Il est entendu que la première immobilisation né-

cessité par l'équipement de la chute elle-même correspond à une mise en valeur presque définitive d'une richesse naturelle qui n'est pas astreinte à un amortissement rapide. Mais les $\frac{2}{5}$ des immobilisations complémentaires qui correspondent au double des immobilisations d'une usine thermique donnent une charge, non seulement d'intérêt, aussi d'amortissement, qui est de nature à faire reculer des capitaux engagés dans une affaire privée. D'autant plus que le non amortissement des premières mises de fonds qui forment les $\frac{3}{5}$ du total ne dispense pas du service d'intérêt à leur fournir.

Nous allons établir une formule qui nous permettra d'estimer les charges comparatives d'une installation hydraulique et d'une installation thermique. Appelons A la mise de fonds nécessaire à l'établissement d'un cheval thermique, I l'intérêt que l'on estime devoir servir au capital et R la réserve d'amortissement annuel en % d'un matériel industriel normal pour la distribution d'électricité, exclusion faite des travaux hydrauliques proprement dits. Nous nous placerons dans le cas des coefficients indiqués précédemment pour la plus-value des travaux hydrauliques sur les travaux d'installation thermique et nous estimerons à 0 l'amortissement à prévoir pour les constructions d'eaux. Nous pouvons alors écrire la formule suivante des charges annuelles évaluées au cheval d'un capital investi dans une distribution d'énergie satisfaite par une chute :

$$\frac{5 I A + 2 R A}{100} \quad \frac{A (5 I + 2 R)}{100}$$

Dans le cas d'un secteur n'utilisant que des moyens thermiques, le service financier est assuré

par cheval installé avec une somme représentée par :

$$\frac{I A + R A}{100} = \frac{A (I + R)}{100}$$

Il faut donc que par des avantages recueillis dans l'exploitation elle-même, l'industrie de la distribution puisse répondre à une charge financière de $\frac{A (4 I + R)}{100}$ pour qu'elle ait intérêt à tirer parti de nos richesses hydrauliques en énergie.

Il y a certes des avantages d'exploitation évidents. Alors que la chute équipée ne dépense aucune matière première, l'usine thermique absorbe pour la production du combustible. Mais il ne faut pas oublier qu'un secteur normalement installé dans les conditions actuelles avec l'équipement d'une chute est également tributaire de la houille pour son usine de secours ou d'appoint. Nous allons évaluer ce qu'absorbe en charbon annuellement un cheval pris en moyenne dans le cas de l'une et de l'autre installations. Nous avons vu que dans les conditions d'avant-guerre l'utilisation moyenne de 2.000 heures d'une puissance installée était une bonne utilisation. L'expérience nous prouve que bien des secteurs répondant au type moyen auquel l'industrie privée est arrivée ont des utilisations qui ne dépassent pas 1.000 heures. L'utilisation de 2.000 heures à la sortie de l'usine avec un rendement de 25 % de l'ensemble du secteur correspond à 1.500 heures utiles chez les abonnés. Alors que le secteur thermique demandera ses 2.000 chevaux heures par cheval installé à la consommation du combustible, un secteur hydraulique pourra se contenter de demander 500 heures de marche d'un cheval à son usine de secours thermique donc à la combustion du charbon. Il ne faut pas d'ailleurs qu'il

compte tirer un avantage de la vente de cette puissance thermique de secours qui est toujours très onéreuse, pour couvrir le service de ses capitaux. Cette vente n'arrivera d'ordinaire qu'à couvrir les frais de production qui ont été nécessaires. Nous admettrons que les frais généraux de main-d'œuvre et d'entretien sont sensiblement égaux dans les deux cas envisagés. On nous objectera que la main-d'œuvre pour l'exploitation d'une usine hydraulique est très inférieure à celle nécessitée par la marche d'une usine thermique et que l'entretien dans la dernière hypothèse est également beaucoup plus élevé. Mais on ne doit pas manquer d'observer que dans les centrales modernes le rendement de la main-d'œuvre a été très poussé. La puissance accrue des groupes a diminué la dépense unitaire. La manutention mécanique du charbon a entraîné des économies notamment très importantes à la chaufferie. Enfin, la plus grande somme de capitaux investis dans ces installations mixtes que nécessite l'organisation d'un secteur hydraulique réclame par les travaux plus importants auxquels elle correspond un personnel d'entretien et des frais également plus élevés que le personnel et les frais nécessaires dans une exploitation d'ordre uniquement thermique. Notre supposition ne s'écarte donc pas beaucoup de la réalité. Il nous suffira alors, pour résoudre le problème que nous nous sommes posé, de mettre en balance d'une part, le surplus des charges financières que supporte un secteur alimenté en hydraulique par rapport à celles d'un

secteur thermique et qui est de $\frac{A(4I + R)}{100}$ et d'autre

part la quantité de charbon brûlé par cheval an avec la marche continue d'une seule centrale thermique.

Pour nous mettre dans les conditions les plus favorables à l'hydraulique, nous supposons que la centrale ne soit pas équipée d'une façon très moderne faisant ressortir une consommation de 515 grammes par cheval heure et nous retiendrons le cas d'une centrale bien installée d'avant-guerre mais consommant encore 1.000 grammes par cheval-heure. Pour 2.000 heures de marche du cheval par an, la consommation en combustible montera à 2.000 kilos. Si nous appelons C le prix de la tonne de charbon rendue à l'usine, il faut, pour que l'industrie de la distribution dans les conditions de marche que nous lui savons trouve avantage à l'installation hydraulique, qu'elle puisse satisfaire constamment à l'inégalité :

$$\frac{A (4 I + R)}{100} = 2 C$$

Avant-guerre, A valait 300, I était d'environ 5 % pour des capitaux industriels, C pouvait être coté 25 fr. dans des conditions moyennes de transport et de manutention à l'usine. Enfin nous estimons que R devrait être de 7 en rappelant qu'une extrême sagesse de laquelle l'industrie de la distribution est malheureusement fort éloignée, conduirait à adopter le coefficient 10. Il est évident, en appliquant ces chiffres à l'inégalité qui précède, que toute installation de secteur basée sur de l'hydraulique ne pouvait souffrir alors la concurrence d'une installation de secteur utilisant des moyens thermiques. L'écart de défaveur donné par l'inégalité est de 3 fr.

Néanmoins l'usage de la formule à laquelle nous sommes arrivés montre que dans les conditions où nous sommes placés, une exploitation immobilisée avec les prix d'avant-guerre sur l'établissement d'une chute devient une opération fructueuse dès que les

charbons ont dépassé le prix de 40 fr. la tonne rendue aux portes des chaudières. Ceci nous fait saisir tout l'intérêt que la révolution apportée par la guerre dans les conditions économiques a donné aux secteurs établis avant-guerre, malgré les conditions désavantageuses alors de l'opération, avec une organisation de fourniture hydraulique. Comme il y a lieu de supposer que d'ici très longtemps encore le prix de la tonne de charbon rendue à l'usine sera supérieur au prix de 41 fr., ces secteurs qui ont pu faire durant les hostilités et jusqu'à maintenant des bénéfices fructueux ont encore devant eux la perspective d'un bel avenir d'exploitation. Il y a lieu toutefois de mettre une ombre au tableau de leur développement. Bien peu de ces secteurs pour répondre aux appels de puissance sans cesse plus importants auxquels leur industrie était soumise ont hésité à immobiliser de nouveaux capitaux dans les affaires hydrauliques qui leur avaient si bien réussi. L'opinion publique, d'ailleurs, les y poussait. Ils ont alors alourdi leur situation financière d'une façon dont ce qui va suivre peut donner une idée.

Mettons-nous en effet maintenant dans le cas d'une installation construite pendant la période qui vient de s'écouler. Dans l'inégalité que nous avons établie, il faut donner à A une valeur égale en moyenne à 3 fois sa valeur d'avant-guerre. Et encore ce coefficient tient compte de ce qu'une installation hydraulique demande un très long temps et qu'il y a lieu de prendre le chiffre moyen des hausses du marché des matériaux. S'il n'en était pas ainsi et si l'on devait s'arrêter au coefficient d'entre 1917 et 1921, il faudrait remplacer le chiffre 3 au moins par le chiffre 5. Remarquons toutefois que malheureusement beaucoup des immobilisations n'ont été consenties qu'à

partir de 1917, au moment où le développement de la clientèle avait absorbé la plus grande partie sinon toutes les disponibilités d'usines. Il faudrait au surplus augmenter également le chiffre I consenti pour le loyer annuel de l'argent. Il est passé dans les affaires industrielles en dehors de toute idée de spéculation de 5 à 6 puis à 7. Comme les dividendes de société sont distribués non nets d'impôts, que les impôts sur les valeurs de rentes se sont sans cesse accrus et que l'idée du revenu net d'impôts s'est de plus en plus implanté dans les milieux capitalistes, le loyer d'argent de 7 % impôts en sus est même devenu un loyer qui pour beaucoup semble insuffisant. Nous en resterons, néanmoins, à une valeur de A égale à 900 et à une valeur de I égale à 5. Cette sous-estimation sera compensée par ce fait qu'avec la dévalorisation à laquelle nous assistons, le coefficient 7 adopté pour l'amortissement ne manquera pas de paraître pour certains un coefficient fort. Si les réserves, en effet, sont faites en prévision du matériel qui s'use, il est indubitable que le coefficient doit diminuer en même temps que diminue la valeur des matières par suite des dévalorisations du marché. Il est vrai que si les réserves ne doivent pas être consenties en vue du remplacement des matériaux et si elles sont faites en vue du remboursement du capital quelle que soit la dévalorisation, le coefficient de réserve doit conserver une valeur inchangée et la compensation dont nous faisons état ci-dessus n'est pas appelée à jouer. Nous estimons donc que les chiffres de coefficients auxquels nous nous sommes arrêtés sont favorables dans le sens d'une installation hydraulique. En appliquant ces chiffres à l'inégalité, nous trouvons que l'installation hydraulique établie dans les dernières conditions des cours par l'indus-

trie privée ne peut être intéressante que tant que le charbon rendu à pied de combustion sera d'un prix supérieur à environ 120 fr. la tonne.

Comme on prévoit la descente assez rapide du charbon à un taux voisin de 50 fr. sur carreau mine et que cette descente sera d'autant plus accentuée que par l'organisation rationnelle des secteurs notre déficit charbonnier serait moindre, on voit que toutes les installations hydrauliques faites pendant la guerre et que celles engagées en ce moment, entraînent les Sociétés de distributions vers une situation financière extrêmement difficile. La différence des avantages d'une installation thermique sur ceux d'une installation hydraulique est encore accusée par les deux faits suivants. D'une part, les supercentrales thermiques arrivent à consommer 500 grammes de charbon par cheval heure alors que nous avons basé notre inégalité sur une consommation double de 1 kilo par cheval heure. D'autre part, le prix d'installation d'un cheval thermique diminue au fur et à mesure que l'on adopte des puissances de groupes plus élevées alors que l'on n'est pas libre du choix de sa puissance dans l'équipement des chutes hydrauliques. Il en résulte que l'écart de 3 que nous avons retenu entre l'équipement d'un cheval hydraulique et celui d'un cheval thermique devrait être augmenté dans de nombreux cas.

On conçoit donc très bien qu'avant guerre comme maintenant, les capitaux dans les affaires de distribution aient donné d'une façon très générale, la préférence aux équipements thermiques sur les équipements hydrauliques.

Nous relevons ci-dessous un extrait de la dernière assemblée générale, bilan 1920, d'une Société typique des distributions de régime hydraulique.

A propos du programme nouveau d'aménagements hydrauliques, qui devaient donner lieu à des réalisations intéressantes pour la Cie, notons soigneusement ce recul tout de prudence :

« Pour réaliser le programme il faudra, bien entendu, envisager la constitution d'une ou même de plusieurs Sociétés avec l'aide de concours nouveaux ; le rôle actif de la Société sera alors terminé et elle n'aura plus qu'à utiliser, au fur et à mesure de ses besoins, les quantités d'énergie et les puissances qu'elle se sera réservées ».

Cette reculade est extrêmement significative, et marque un renversement complet de politique. La Société avait fait antérieurement pour 25.000.000 de travaux neufs !

B. — Un second ordre de considérations doit être retenu, après avoir marqué ce premier point de la trop lourde charge d'immobilisations qu'entraîne l'industrie de la distribution de l'énergie hydraulique. Elles viennent l'appuyer et dérivent de la situation légale même des entreprises particulières dans ce genre d'industrie comme d'une façon générale de la situation de toutes les entreprises commerciales. Nous voulons parler de la durée.

Si nous reprenons l'étude de la formule d'inégalité que nous avons posée précédemment, nous voyons que parmi les facteurs constants que nous lui avons fixés, le facteur 2 correspondant à 2.000 heures d'utilisation en moyenne du HP installé dans une usine de distribution, est un facteur d'estimation qui pourrait peut-être varier et très utilement pour la suite de nos conclusions. Alors que avec 2.000 heures de marche du cheval vapeur dans les conditions présentes la baisse du combustible au-dessous de 120 fr. la ton-

ne condamne l'équipement hydraulique, avec 4.000 heures la concurrence s'établirait entre hydraulique et thermique pour toute valeur du combustible supérieure à 60 fr. et avec 6.000 heures d'utilisation en se plaçant sur le terrain des intérêts privés, sans faire même entrer en ligne les considérations d'autre espèce que nous avons fait intervenir pour commander la plus stricte économie des houilles, la concurrence est définitivement et pour longtemps, en faveur des équipements hydrauliques à l'usage des distributions d'énergie. Il reste, au surplus, encore toute une marge de 2.750 heures pour arriver au plein rendement. On appelle chevaux sauvages, c'est-à-dire indomptés ou perdus le nombre de chevaux inutilisés correspondant à la différence entre les heures d'utilisation et la possibilité de l'utilisation totale. Nous voyons ainsi que toute réduction du nombre de ces chevaux donnés par la différence entre 8750 heures et le temps d'utilisation est en faveur de l'utilisation hydraulique sur l'utilisation thermique.

De tout temps, l'emploi des chevaux sauvages a été l'objet des vives préoccupations. Pour le favoriser, on on a envisagé de consentir des prix de vente très inférieurs pour les applications électriques réclamant une fourniture en dehors de ces heures de grosse utilisation de l'énergie qui forme ce que l'on appelle les pointes des secteurs et dont la somme très élevée comme d'assez courte durée par rapport à l'utilisation moyenne est cause du mauvais rendement général des puissances installées en usines. Mais avant d'arriver à de telles fins, il est nécessaire à la fois de faire une campagne commerciale de longue durée et d'attendre des perfectionnements d'ordre technique qui sont de nature à lasser l'impatience naturelle des capitalistes. Nous devons citer les essais relatifs à

des ventes d'énergie pour les emplois de chauffage d'ordre industriel ou domestique et à des constructions d'appareils facilitant ces ventes.

Dans cette voie, il y a lieu de noter les essais et résultats déjà obtenus depuis quelques années en Italie dans la production de réserves de vapeur, notamment pour les papeteries souvent installées à proximité des chutes. On peut dans cette industrie régler très exactement l'utilisation des chevaux hydrauliques sauvages utilisés au chauffage d'après les disponibilités de puissance lues au tableau de l'usine. M. P. BERGEON, sous-directeur de l'institut électro-technique de GRENOBLE a étudié de telles applications dans les régions alpestres. Il a d'ailleurs généralisé l'étude du problème et en collaboration avec M. DUSAUGEY, ingénieur civil des mines, il a fait part de ses conclusions dans l'article l'Utilisation Intégrale des Forces Hydrauliques par l'électrification des chaudières paru dans la *Revue Générale de l'Electricité* du 23 avril 1921. Au point de vue des utilisations domestiques des chevaux sauvages, M. MAILLET, directeur des établissements JOYA, a fait paraître le 9 avril 1921, dans la même revue, des aperçus originaux sur des accumulateurs de chaleur emmagasinant les chevaux sauvages de nuit. L'agent nécessaire à l'accumulation pourrait être l'eau ou un massif en matière réfractaire. L'eau pourrait être portée sous 15 kilos de pression, à 200 degrés environ dans des réservoirs calorifugés. « On peut concevoir, dit-il, l'organisation
« dans les grandes agglomérations urbaines d'entre-
« prises de chauffage central distribuant la chaleur à
« tout un pâtre de maisons sans parler de la possibi-
« lité de satisfaire aux autres besoins domestiques
« ques tels que la cuisson des aliments et des appli-
« cations industrielles bien connues déjà et que l'a-

« venir verra se développer et se perfectionner rapidement ».

Une autre manière de réduire le nombre des chevaux sauvages consiste, évidemment, par la loi des grands nombres dont nous avons fait mention à différentes reprises, d'obtenir un meilleur rendement général de la distribution. Mais la chose nécessite à la fois une augmentation considérable de la clientèle et pour mieux l'obtenir une augmentation plus considérable encore des lignes de distribution. Là encore le temps doit faire son œuvre. Nous avons vu, au surplus, que l'établissement des lignes vient grossir les frais déjà supportés si malaisément par les entreprises privées. Nous tournons dans un cercle vicieux, augmentant les capitaux engagés pour arriver à trouver la couverture d'une somme déjà trop considérable de capitaux investis.

Or, il ne faut pas oublier que les Sociétés de distribution ne peuvent attendre. Elles ont une durée limitée comme toutes les Sociétés commerciales en général et plus limitée encore par les obligations qu'on leur a imposées et auxquelles elles ont souscrit. Elles sont liées par des concessions d'une durée fixée à 30 ou 40 ans.. (Nous ne faisons pas intervenir la dernière législation de 1919) et ces temps révolus, elles se trouvent même dépossédées d'une grande partie de leur actif. Nous avons vu, en effet, qu'aux termes des concessions le matériel de distribution du réseau, postes et canalisations, revient à la commune. Il faut donc que dans le temps commercialement et administrativement imparti à son exploitation un distributeur n'engage pas des capitaux pour une somme plus élevée que celle qu'il peut espérer avoir récupérée à la fin de cette exploitation. Dans ces conditions, l'utilisation aux fins de la distribution de l'éner-

gie des richesses hydrauliques ne saurait être envisagée par les distributeurs sans augmenter encore les difficultés du service des capitaux qu'ils ont assumé.

Ainsi s'explique que le développement de la distribution basée sur l'hydraulique malgré toute la logique, qui semble appuyer en sa faveur soit restée avant guerre si inférieure au développement basé sur le thermique.

— La guerre avec la crise charbonnière de quantité et de prix est naturellement venue donner un regain considérable de faveur pour l'exploitation de notre richesse hydraulique. « Il semble, n'hésitait-on pas à écrire, en 1917, dans un grand organe financier, que la France soit prise d'une fièvre d'hydro-électricité, comme elle le fut, à un certain moment, de la fièvre de l'or et du charbon. C'est un signe des temps et l'aurore de jours nouveaux ». La question gagne toutes les sphères de l'opinion. Le milieu syndicaliste s'en saisit et proteste naturellement contre la mauvaise utilisation faite jusqu'alors de nos puissances naturelles. MM. LÉON JOUHAUX et HENRI PRETE, dans une étude que nous avons citée déjà : « La Houille Blanche, une solution ouvrière », émettent des idées qui attirent l'attention des milieux économiques les plus contraires, puisque M. R. LEGOUÉZ, membre de la Chambre de Commerce de Paris, dont l'autorité est connue dans les milieux électriques, concluait de la manière suivante, un article paru le 5 janvier 1918, dans la *Revue Générale d'Electricité*, en critique de cette brochure : « M. JOUHAUX revendique la participation du travail à la gestion. Soit, l'expérience vaut d'être tentée ; mais le sacrifice des vieilles idées de lutte doit être bilatéral. Pour que le patronat renonce à sa méfiance, il faut de leur côté, que les travailleurs

« renoncent à leurs attaques contre le capital ». Les idées des militants de la Confédération Générale du travail semblent en partie admises. « Dans le passé « la France, disent-ils, était tributaire de l'étranger « pour le combustible nécessaire à ses usines... Ce- « pendant ses richesses inestimables en chutes d'eau « auraient amplement suffi à parfaire sa consomma- « tion de force motrice. Cette négligence coupable « dans l'exploitation de nos forces hydrauliques in- « combe pleinement, nous pouvons le dire, aux « hommes d'affaires de la bourgeoisie dirigeante... » (Les remarques que nous avons faites précédem- « ment sur l'impuissance de cette bourgeoisie, con- « séquence de conditions économiques inexorables, « répondent à cette attaque mal fondée.) Pouvons- « nous, après avoir assisté à ce spectacle d'impuis- « sance tragique, nous reposer, pour apporter un ré- « mède, sur ceux qui ont abouti à nous faire une pa- « reille situation ?... La Houille Blanche doit être mi- « se en pleine valeur, non pour des fins de spécula- « tions, mais pour contribuer au développement in- « dustriel qui permettra la réduction de l'effort dans « le labeur humain et contribuera à améliorer le sort « des travailleurs... ».

Sans épouser les idées des tenants du socialisme, on pourrait, toutefois, remarquer que leurs critiques ne sont peut-être pas toutes injustifiées.

En effet, depuis 1898, après échecs sur échecs dus aux interventions multipliées des intérêts particuliers, des projets sur la législation à faire relative à la mise en valeur des chutes d'eau dormaient devant le Parlement. La poussée de l'opinion, depuis 1914, semble pourtant irrésistible. Tout le monde s'entend, en quelque sorte, sur les conclusions auxquelles arrivait toujours M. Léon JOUHAUX dans un discours

prononcé à l'Assemblée Générale du Syndicat des Industries Electriques, en 1917 : « Pas de renaissance
« économique, s'écriait-il, si l'on ne met en exploi-
« tation les forces naturelles considérables qui exis-
« tent dans ce pays. Cette mise en exploitation est
« une des choses qui intéresse le plus directement
« les ouvriers des différentes compagnies des sec-
« teurs électriques (cette diversion assez inattendue
« s'explique par le milieu devant lequel parlait le
« Secrétaire de la Confédération du Travail), mais il ne
« s'agit pas seulement, à l'heure présente, de réaliser
« le grand projet de transport de la force électrique
« de la région lyonnaise à la région parisienne. Le
« problème est plus vaste. Il s'agit de créer sur l'en-
« semble du territoire un immense réseau électrique
« apportant à toutes les industries la force dont elles
« auront besoin pour permettre leur développe-
« ment... Il s'agit, en un mot, de mettre complète-
« ment en état nos forces hydrauliques et de savoir
« si cette mise en état se fera selon les principes sé-
« culaires de la propriété individuelle, au détriment
« des intérêts supérieurs de la collectivité... » Mal-
gré un accord qui dans tous les milieux paraît se
faire, il faut attendre jusqu'au 16 octobre 1919, pour
voir aboutir la loi relative à l'utilisation de l'énergie
hydraulique qui donne enfin, après 22 ans, un sta-
tut légal à un des éléments les plus notoirement im-
portants de l'évolution économique. Nous ne ferons
pas l'étude de ce cette loi qui sépare à tort la produc-
tion de la répartition dans le service de la distribu-
tion. Il nous suffira de noter que, bien qu'amendé par
des atténuations successives, le principe de l'interven-
tion de l'Etat reste acquis dans presque tous les do-
maines et que l'on peut espérer que, par les moyens
qui lui sont laissés et dont elle peut d'ailleurs aug-

menter considérablement l'efficacité, l'Administration supérieure est en mesure de réaliser sur la question hydraulique un programme d'ensemble dont la loi de 1906 sur les distributions d'énergie électrique ne lui laissait guère l'initiative.

Nous voyons ainsi passer au premier rang des préoccupations, le souci de tirer une pleine utilisation de nos richesses hydrauliques. Les quelques citations que nous venons de faire montrent que ce souci était lié fort justement à celui de créer ce grand secteur auquel de précédents développements ont conduit. Les deux ordres de considérations aboutissent au même résultat. Un secteur réunissant en un vaste réseau tous les besoins d'énergie afin de les satisfaire par une production unifiée : telle est la fin du programme que l'on doit se fixer.

Elles ne peuvent aller les unes sans les autres. Seule, la constitution d'un tel secteur est d'ailleurs de nature à faire valoir enfin les avantages présentés par l'utilisation des forces naturelles dont les secteurs divisés de l'organisation condamnée par les syndicalistes n'avaient pu tirer profit. Il convient, pour s'en rendre compte, de se reporter à la formule de comparaison que nous avons établie entre hydraulique et thermique. Nous nous étions placés alors dans le cas des secteurs tels que les présente l'industrie privée. Leur multiplicité nécessite que l'on équilibre à peu près exactement la puissance thermique de secours à la puissance hydraulique dont on dispose. Une telle obligation n'est plus réclamée dans le cas d'un secteur réunissant l'ensemble de nos chutes équipées. Nous avons vu, en effet, qu'elles se secourent les unes les autres par suite du régime hydraulique très différent de nos divers bassins versants. Certes, des usines thermiques s'imposeront. Ne serait-

ce que celles placées dans les régions industrielles du Nord ou du Centre utilisant les gaz perdus des hauts fourneaux ou bien encore celles qui, sur le carreau des mines, peuvent tirer partie avec une économie extrêmement intéressante de poussières ou qualités de charbon de valeur marchande inférieure. D'autres usines encore, aux portes de certaines agglomérations, pourront avoir une utilité sociale pour parer à des circonstances imprévues ou même à des attentats d'ordre politique. Mais l'importance globale de ces usines ne mérite plus dans notre formule l'introduction d'un facteur d'immobilisation de valeur A que nous avons été amenés à considérer. La formule des charges hydrauliques se réduit ainsi de $A(4I + R)$ à $A(3I + R)$.

à ————— Bien mieux le facteur R.

100

100

que nous avons retenu parce que dans le système de distribution un fédérateur devait être spécialement construit pour réunir l'usine hydraulique au centre de gravité de l'exploitation est appelé lui-même à disparaître puisque nous ne considérons plus le centre de gravité d'exploitation et que dans le vaste secteur que nous envisageons les centres de production se trouvent réunis indépendamment de tout autre besoin par les grandes lignes d'alimentation. Le premier facteur d'inégalité entre moyens hydrauliques et moyens thermiques se trouve dans ces conditions encore considérablement diminué et réduit à $3AI/100$. Il est entendu que nous négligeons alors le poids des immobilisations d'ordre thermique, secours secondaires d'une utilisation hydraulique complète, ce qui est aller un peu loin. Nous pourrions faire la supposition suivante, en remarquant que la valeur à fixer à K peut s'écrire $I + i$, c'est que i pourrait être pris

égal à la couverture, ramenée au cheval hydraulique équipé, des immobilisations consacrées en usines thermiques. Remplaçons alors R par sa valeur dans le premier terme initial de l'inégalité, et, au lieu de les négliger tenons compte des immobilisations en thermique dans notre système final. Nous pouvons écrire :

$$(1) \quad \frac{A (5 I + i)}{100} \quad \text{au lieu de} \quad \frac{A (4 I + R)}{100}$$

et

$$(2) \quad \frac{A (3 I + i)}{100} \quad \text{au lieu de} \quad \frac{3 I A}{100}$$

On voit alors que lorsque l'on passe de l'organisation d'avant guerre (1) à une organisation de secteur général (2) le premier terme de l'inégalité diminue de

$$\frac{2 A I}{A (5 I + i)} \quad \text{soit sensiblement des} \quad \frac{2}{5}$$

et que l'équipement hydraulique prend nettement des avantages sur l'équipement thermique.

Mais il y a mieux, l'établissement du grand secteur que nous envisageons, non seulement agit par la diminution des immobilisations au cheval hydraulique installé, il agit par amélioration du rendement. La satisfaction donnée aux besoins les plus divers par un secteur unique puisant aux mêmes réserves pour l'ensemble du pays, permet une utilisation sans cesse croissante des puissances installées. Le dernier terme de notre inégalité de comparaison thermique et hydraulique pour l'industrie de distribution d'avant guerre tenait compte d'un facteur 2 correspondant à 2000 heures d'utilisation qui était alors un rende-

ment très heureux pour l'ensemble des installations. Le rendement peut et doit facilement gagner des valeurs de 4000, voire même de 6000 heures. Le second terme de l'inégalité augmente, donc considérablement alors que le premier diminue. L'avantage de l'équipement hydraulique ne manquera pas ainsi considération d'immobilisations seule retenue, à devenir extrêmement marqué tandis qu'auparavant une telle considération le faisait rejeter.

5° CONCLUSION SUR L'ÉTUDE DE LA CRISE

CHARBONNIÈRE

Nous avons ainsi terminé le cycle des développements auxquels nous a amené l'étude de la crise charbonnière. Les détails d'ordre technique que nous avons donnés ne viennent que confirmer les notions d'ordre plus général que l'opinion semble s'être faite de la question.

Cette opinion, en effet, est fixée. Dans son ensemble, sans considérer les variantes qu'elle peut réclamer, suivant le parti auquel elle appartient, sur les moyens d'exécution, elle est persuadée que la distribution de l'énergie est vitale dans le développement de notre économie, que cette distribution doit répondre à tous les besoins et doit aller les chercher dans toutes les directions, qu'un secteur s'étendant en mailles aussi serrées que possible sur tout le territoire est le seul moyen d'aboutir au résultat visé, qu'il faut chercher l'énergie non plus tant dans la production que dans la captation de l'ensemble des puissances naturelles hydrauliques ou autres rencontrées sur le passage et que le premier pas doit bien être donné au moyen naturel, le second étant réservé au secours que l'on peut attendre très économique par

suite de l'établissement de supercentrales thermiques installées géographiquement aux points les plus opportuns. Les événements ont ainsi singulièrement aidé l'évolution de l'idée service public dont nous avons entrepris l'historique.

6° IL EXISTE UNE CRISE AGRICOLE QUI ATTEND DE L'EXÉCUTION D'UN VASTE RÉSEAUX RURAL ET D'UN PROGRAMME D'ENSEMBLE UNE PROMPTE RÉOLUTION ET LE PLEIN RENDEMENT DE LA TERRE.

La crise agricole pendant la guerre contribua elle aussi à montrer tout le prix que l'on devait attacher à un service organisé et centralisé de la distribution de l'énergie et elle vint renforcer les vues que nous venons d'exposer en les étendant.

Elle trouvait ses germes dans une situation d'avant guerre qui certes avait retenu l'attention, mais à laquelle les circonstances n'avaient pas conduit à attacher l'importance qu'elle méritait. Cette situation pouvait se traduire par deux caractéristiques très nettes. La première était le dépeuplement progressif des campagnes. Il était dû à plusieurs raisons. La concentration industrielle avait appelé dans son mouvement une population sans cesse accrue et enlevée aux travaux des champs. Le service militaire rendu obligatoire avait fait goûter à la population paysanne les plaisirs que réservent les grandes agglomérations. L'éloignement des conceptions religieuses, en matérialisant les aspirations, n'avait fait qu'accroître la rapidité d'un mouvement déjà irrésistible. C'est qu'il est vrai de dire la vie de la terre est bien pénible comparativement à la vie tourmentée mais pleine de plaisirs des villes. Elle présente, d'autre part, un assujettissement et des labeurs en

même temps que des soucis continuels sur le résultat du travail fait, qui sont devenus bien étrangers aux hommes rassemblés dans les agglomérations ouvrières. Une seconde caractéristique était l'insuffisance d'un élément progressif dans la vie à la campagne. Cette insuffisance, due en grande partie au dépeuplement qui avait attiré dans les grands centres l'élément le plus évolutif de la population rurale, réduite à ses éléments les plus routiniers, accentuait encore le fossé qui se creusait davantage entre les facilités de travail à la ville où tous les efforts d'organisation et d'invention se trouvaient rassemblés et les difficultés réservées à la vie agricole qui ne s'atténuaient guère. Les deux défauts que nous venons de signaler s'influençaient l'un l'autre, ce qui avait pour résultat de les renforcer.

Il semble que cette situation aurait dû fixer, dès lors, toutes les initiatives en vue d'améliorer les conditions d'existence à la campagne, de façon à y retenir une population et de permettre de faire rendre à l'agriculture son plein effet, dans le risque de voir le territoire ne plus répondre aux nécessités de la Société.

1° Une des choses qui paraissait la plus simple à réaliser était de satisfaire aux besoins d'éclairage. On ne saurait croire l'importance que joue la lumière dans la civilisation. Elle entraîne la propreté de l'intérieur. Elle pousse après le travail aux causeries et aux lectures et amène ainsi le développement ou du moins elle crée l'atmosphère propice au développement de l'esprit dans tous les domaines où les idées qu'éveillent causeries et lectures suscitent une heureuse curiosité. Un milieu éclairé est un milieu gai et évolutif. On ne saurait mieux s'en rendre compte qu'en entrant le soir venu dans une ferme où la famil-

le se trouve assemblée et qu'en sentant l'envoûtement qui résulte de la demi-obscurité qui y règne. On a très justement observé que l'ouvrier des champs avait d'autant moins de propension à quitter la culture qu'on lui assurait en partie ce bien-être de l'intérieur dont la lumière joue le premier rôle et que tout rural recherche à la ville. Il ne faut d'ailleurs pas omettre le caractère, non plus moral, mais pratique d'un éclairage bien organisé. Il diminue les dangers d'incendie. Il donne beaucoup plus de facilités aux travaux de la ferme et lorsque le travail presse, ce qui arrive à certains moments des récoltes, il facilite à la fois l'hygiène du travailleur et le rendement du travail lui-même, économisant ainsi temps et argent.

2° En même temps que la lumière l'introduction du travail mécanique à la campagne aurait dû être l'objet d'incessantes préoccupations. Le travail manuel extrêmement pénible rebute les habitants qui restent. L'organisation du travail mécanique devrait suppléer aux manquants.

Déjà avant les hostilités on estimait que dans certaines communes un ouvrier devait façonner le travail d'environ 15 hectares de culture. Aussi malgré les quelques perfectionnements apportés dans les procédés agricoles, on pouvait remarquer d'une façon assez générale que les retards des travaux s'accroissaient à chaque saison et que partout augmentait le nombre des terrains en friche. M. LEVY SALVADOR, Chef du Service technique Hydraulique au Ministère de l'Agriculture, estime que pour les besoins d'une ferme la puissance nécessaire aux travaux ne saurait guère descendre au-dessous de 6 chevaux vapeur par 150 hectares de culture (Utilisation des chutes d'eau, 1903, Librairie Polytechnique). Si l'on estime à 0,10 de cheval la puissance que peut déployer un homme,

chiffre ordinairement admis et retenu par M. Auguste PAWLOWSKI dans une note parue récemment sur l'Electricité et l'Agriculture et de laquelle nous avons retiré plusieurs renseignements utiles exposés dans ce développement (*Publication Science et Industrie*), on voit que pour les 15 hectares dont il devait assurer la culture, l'agriculteur en face d'un effort nécessaire de 0,60 H. P. ne peut donner qu'un effort 6 fois moindre tout en restant soumis à une vie extrêmement pénible. Forcément alors il s'ensuit un mauvais rendement et un manque à la production.

La force mécanique mise convenablement à sa disposition devrait lui permettre, tout en lui laissant des loisirs et en substituant l'effort cérébral à la fatigue physique déprimante, de remplir exactement la totalité des obligations réclamées par la culture et d'obtenir en même temps le maximum de rendement. M. Henri CAHEN exposait au deuxième Congrès de la Houille Blanche, à propos de l'électricité, toutes les applications réalisables par la force motrice à la ferme. Administrateur de nombreuses sociétés d'électricité, il avait alors en mains tous les documents sur le programme des réalisations à effectuer dans ce domaine et soumis aux initiatives de ses collaborateurs. Il faut citer les nombreux appareils employés dans la préparation des aliments pour les animaux : les concasseurs de grains, les meules, les coupe-racines, les presse-paille, les appareils à fractionner les tourteaux, etc... Toutes les manipulations que l'on fait avec ces machines sont exécutées d'une façon extrêmement rapide par la force mécanique et sans déploiement de grands efforts. Elles permettent en outre de réaliser de réelles économies. Nous ne donnerons comme exemple que l'avantage reconnu au concassage de l'avoine qui diminuerait d'un quart la quan-

tité de grains nécessaire pour la nourriture des chevaux. Il faut citer également l'emploi de l'énergie à la marche des scies à bois, de l'outillage des laiteries tel que : écrémeuses, malaxeuses, barattes. La facilité que donnerait la vulgarisation des moyens mécaniques entraînerait en outre la récupération de quantité de produits qui trop souvent sont perdus à la campagne : tels que les fruits que l'installation de ventilateurs dans des sécheries permettrait de donner au commerce et telles que d'autres denrées périssables que l'emploi des glaciers rendu facile par l'installation de machines à glace permettrait de conserver. La force motrice serait également utilisée avec profit pour le pétrissage des farines, pour l'extraction de la caséine du lait, pour la traite des vaches. On signale que cette dernière pratique est aujourd'hui presque générale en Danemark où l'agriculture a fait de remarquables progrès. Il ne faut pas oublier de mentionner tous les usages de l'énergie au pompage pour l'irrigation des terres et l'arrosage des cultures ainsi que pour les opérations des caves, pour la préparation des fumiers, puis son emploi pour les opérations de battage et de labourage, etc...

3° Enfin, à côté de la lumière, du travail mécanique, on doit tenir compte de tout le champ laissé libre à l'application des découvertes scientifiques non plus pour la préparation des terrains et la présentation des matières, mais pour l'action sur la nature elle-même.

— En face du vaste programme laissé aux initiatives qu'avait-on fait avant-guerre pour répondre aux nécessités d'une meilleure vie agricole ?

On peut répondre, du moins en comparant aux progrès réalisés dans d'autres domaines : rien ou à peu près rien. Au point de vue de la force motrice de nombreuses tentatives avaient pourtant été répétées

pour vulgariser l'emploi des moteurs à vapeur ou à essence. L'annuaire de statistiques de 1900 ne porte qu'une puissance mécanique de 0,0185 H. P. comme utilisée en 1898-1899 par tête d'habitant dans l'agriculture. C'est là un résultat vraiment bien modeste en comparaison des 0,60 H. P. nécessaires. La population rurale comprenait fort exactement pourtant l'avantage à retirer. Les chiffres qui lui étaient soumis dans les conférences agricoles étaient au surplus tout à fait probants. M. LEVY SALVADOR vulgarisait les chiffres suivants pour l'exemple du battage. Prenant une ferme de 100 hectares dans l'Aisne, il estimait qu'elle pouvait produire 1.200 quintaux de blé ou d'avoine et évaluait en 1903 à 1,50 le prix du battage au quintal par locomobile à vapeur, ce qui représente pour le tout 2.100 fr., chiffre qu'il est bien difficile de mettre en comparaison avec le prix du travail manuel qui aurait été nécessaire pour remplacer la force motrice. Il estimait d'ailleurs que par des moyens électriques le même travail aurait été effectué pour 612 fr. ce qui représentait encore une économie de 70 % sur le prix du battage à vapeur. Mais il faut se rendre compte de tous les soins spéciaux que réclame l'utilisation des machines à vapeur ou à essence. Elles nécessitent une habileté professionnelle qui fait défaut aux champs et qu'il faut aller chercher très loin sans être bien sûr de la trouver lorsque l'exigence de travaux pressants nécessiterait le plein usage de la machine que l'agriculteur a entre les mains. Enfin l'emploi des machines à feu ne permettait pas facilement, sauf des installations extrêmement coûteuses de dynamos et d'accumulateurs, ces derniers étant de manipulation fort délicate, de répondre aux besoins d'éclairage des habitations rurales. De plus, il ne semblait d'aucune utilité pour le

troisième point des améliorations que nous avons exposées et qui se rapportent à l'action sur la nature elle-même.

— Par contre tout était attendu de l'électricité qui seule semblait répondre à la totalité des besoins d'une meilleure organisation de la vie rurale. Par la manœuvre d'un simple interrupteur le rattachement à un secteur permet de répandre à profusion la lumière. Le moteur électrique particulièrement robuste et d'une manipulation simplifiée au maximum se plie à toutes les exigences de transport d'un point à un autre de la ferme où son usage est réclamé et de la ferme elle-même jusqu'au champ où l'on peut avoir l'utilisation de l'énergie. Il n'est pas jusqu'aux actions extrêmement fructueuses que l'on ne soit en droit d'attendre de l'électricité pour pousser la nature dans la production de ses richesses. L'électro-culture ou le traitement des plantes par l'électricité avait dès 1750 attiré l'attention d'un savant écossais Mowbray. A la fin du siècle dernier on avait reconnu que l'on peut augmenter dans des proportions considérables la croissance des plantes à l'aide de décharges électriques exerçant un pouvoir ionisant sur le sol. Il est intéressant de citer quelques chiffres que nous puisons dans l'étude de M. PAWLOWSKI : « Les résultats obtenus se peuvent résumer comme suit : De « jeunes plants de fraisiers ont vu leur rendement « accru de 80 %, de vieux plants de 25 à 35 %. L'ac- « croissement de la production pour les pommes de « terre atteint jusqu'à 50 %. Pour les tomates, carot- « tes, betteraves, l'augmentation varie de 20 à 50 %. « On a enregistré un développement du blé de 20 à « 40 % et dans des conditions exceptionnelles de 50 % « le rendement supplémentaire en paille s'élevait à « 90 % ». L'électro-culture, comme on le voit, peut

•

fort bien être appelée à transformer complètement ce que l'on attend d'ordinaire comme rendement du sol. C'est que, ainsi que nous l'avons dit dès le début, l'électricité c'est l'énergie elle-même mise à la disposition de l'homme et dont il peut tirer des quantités de profits même encore inconnus dans son action sur la nature.

— Si toutefois l'électricité avait fait naître de grands espoirs elle n'avait accordé que fort peu de réalisations. Alors qu'en 1906, au début, en quelque sorte, de l'industrie de la distribution on comptait déjà 2,900 communes recevant l'électricité, en 1913 on n'en comptait que 7.000 et nous avons vu, par ailleurs que, les régions les plus fructueuses comme exploitation électrique étant alors desservies, l'accroissement de la distribution rurale se ralentissait, les distributeurs semblant arriver en quelque sorte, à un point mort de leurs efforts. Le développement de l'ensemble de la distribution électrique dont une très faible partie d'ailleurs était réservée à l'exploitation rurale proprement dite n'était, en 1914, que de 46.000 kilomètres au total. Plus que dans tout autre domaine l'organisation privée de la distribution ne pouvait assurer, par les moyens qui lui étaient alors impartis, le service que lui demandait l'agriculture. La pénétration de tout le territoire aurait réclamé des immobilisations considérables investies dans les lignes qui, au surplus, auraient nécessité des frais d'entretien proportionnés à leur extrême étendue. La limitation des prix de vente restait à une valeur inférieure à ce qui aurait été nécessaire pour obtenir non pas même la garantie des immobilisations mais encore le prix exact de revient en exploitation.

Nous allons avoir recours à une formule posant

analytiquement le prix de revient de l'énergie utilisée dans l'agriculture. On peut le considérer comme formé de trois facteurs. Un premier que nous appellerons « A » correspond à la valeur de l'intérêt et de l'amortissement du capital engagé dans la distribution rurale, c'est-à-dire à la rétribution des capitaux depuis le point où la ligne d'intérêt agricole se rattache à la ligne générale. Un second facteur que nous désignerons par B est le prix de revient de l'unité d'énergie employée. Un troisième facteur qui sera C est le facteur pertes. Le prix de revient sera alors : $A + B + C$.

Si nous nous placions dans le cas d'une distribution idéale qui sera le point d'aboutissement de notre étude, les choses se présenteraient d'une façon acceptable et pour l'agriculteur et pour le distributeur. Nous avons considéré précédemment avec M. LÉVY-SALVADOR qu'une puissance de 6 HP était en moyenne nécessaire pour une exploitation de 150 hectares. Or, cette puissance correspond à celle d'un poste de transformation de construction normale, et une propriété de 150 hectares correspondant elle-même à une surface de 1.200 mètres de côté peut fort bien être desservie par un poste central. Nous supposons alors le territoire décomposé en une succession de parcelles identiques de 150 hectares chacune, et un réseau en mailles serrées distribuant l'énergie à un poste dans chaque parcelle. Dans de telles conditions, l'exploitation d'une parcelle devrait rétribuer une longueur de 1200 mètres de réseau agricole. Nous mettons à la charge de l'agriculteur la construction et la propriété du poste de transformation. Avant guerre le capital ainsi engagé par parcelle dans la distribution aurait été de 3.000 fr. et la charge annuelle de ce capital à amortissement rapide serait

mentée à environ 450 fr. Pour avoir la valeur A correspondant à la charge par unité d'énergie utile, il faut se faire une évaluation du rendement d'une puissance agricole. Dans des conditions moyennes favorables, ce rendement est d'environ 600 heures de la puissance installée. Pour 5 kilowatts environ, on devrait compter sur 3000 KWH, et A serait alors égale à 0,15 fr. Comme les pertes que doit couvrir C d'après des valeurs courantes pour la construction du matériel actuel et des transformateurs de la puissance envisagée sont, par an, de 200 fois à peu près la puissance inscrite sur l'appareil de transformation, on voit que l'on a sensiblement en pertes ($200 \times 6 \text{ KVA} = 1200 \text{ KWH}$) le tiers de l'utilisation annuelle. Le prix de revient du kilowatt-heure utilisé par le client agricole aura ainsi une valeur moyenne de :

$$0,15 + 4/3 B$$

Avant guerre, lorsque l'on était passé par tous les frais de production et de charge des capitaux depuis l'usine comprise jusqu'au réseau rural envisagé, on aurait pu prendre pour B la valeur 0,20, ce qui mettait le prix de l'énergie utile à 0,45 environ. Actuellement, en nous plaçant dans le cas d'un secteur national organisé comme nous le supposerons, c'est-à-dire produisant dans d'excellentes conditions, la même valeur B pourrait être gardée, mais A devrait avoir presque triplé et le prix de l'unité d'énergie utilisée à l'agriculture pourrait monter à 0,75 fr. en moyenne. Ces prix sont, en somme, d'ailleurs, acceptables.

Mais combien en nous plaçant dans ce système idéal nous sommes éloignés des réalisations industrielles possibles aux initiatives privées ! Qui oserait investir le capital nécessaire à l'exécution du pro-

gramme que nous avons envisagé, qui devrait être récupéré en dix ans environ et qui suppose immédiatement l'exploitation des parcelles en plein rendement. Il doit être fait d'ensemble ou n'être pas. Supposons-le réduit au dixième, le facteur A doit être multiplié par 10, ce qui nous conduit alors à des prix de revient d'avant guerre de 1,80 le KWH et à des prix actuels de 4,80 fr. et ce dernier supposant encore que la partie du programme d'un vaste réseau national est exécuté intégralement. On voit ainsi, pourquoi l'industrie privée était incapable de répondre, et est de plus en plus incapable de répondre aux besoins d'une pleine mise en rapport par la distribution de l'énergie du sol national. Des chiffres que nous relevons sur un rapport de M. Goy au Sénat, du 18 juin 1920, nous voyons qu'en 1918, au total le nombre de mètres de canalisations électriques en France était de 188 mètres par kilomètre carré, ce qui correspondrait sensiblement en brut à 120 mètres pour l'étendue des parcelles agricoles que nous avons considérées. Mais si l'on déduit les longueurs de canalisations urbaines qui entrent pour une grande part dans le total et les longueurs de canalisations de transport à hautes tensions qui ne se prêtent pas à une distribution rurale, on peut retenir un développement du 30° à peine de notre réseau idéal, ce qui mettrait le prix moyen de revient de l'énergie agricole en 1918 à 13,80 fr. le kilowatt-heure utilisé !

— La guerre n'a fait qu'augmenter la crise agricole qui avait commencé avant 1914. La perte en hommes a surtout agi sur nos campagnes qui sont toujours soumises en plus au dépeuplement progressif produit par l'attraction des villes. La chose a pris, dans certaines régions, un tel degré d'acuité, que

l'on est obligé d'avoir recours à l'immigration. C'est ainsi que l'on songe en ce moment à faire le repeuplement de certains départements particulièrement touchés du Sud-Ouest du Plateau Central en y fixant des familles bretonnes. La concentration industrielle ne paraît pas décroître en intensité. Enfin la diminution pour un certain temps de nos moyens de production perturbés dans les régions du Nord réclame une production plus intensive de la part des terrains qui n'ont pas cessé d'être en culture. A cela s'ajoute le sentiment qu'il faut nous dégager dans un point de vue de sécurité nationale de toute nécessité d'achats à l'étranger pour combler nos déficits et que la chose a d'autant plus d'urgence qu'il ne faut pas tarder pour consolider notre situation financière à limiter très exactement nos achats si lourdement grevés par la valeur des changes. Tout le monde, dans de telles conditions, proclame hautement l'importance qu'il y a à apporter sans tarder des remèdes à notre situation agricole.

Nous revenons ainsi à l'idée du secteur général à laquelle nous avait conduit l'examen de la crise charbonnière avec la solution hydraulique. Jusque-là nous l'avions plutôt considéré comme étendant ses artères d'agglomérations en agglomérations pour répondre aux appels de l'industrie et de la population des villes, et s'appuyant de chutes en chutes pour capter l'énergie dont il doit assurer la distribution. Nous le voyons maintenant ramifiant en mailles serrées ses lignes sur toute la surface du pays de façon à atteindre tous les points possibles d'utilisation agricole. On assiste à un mouvement d'opinions parfaitement cohérent, qui le réclame avec insistance. Les Chambres d'Agriculture font appel d'abord à l'intervention du gouvernement auquel elles demandent

l'établissement d'un programme d'ensemble de la question, ensuite à l'intérêt bien compris des agriculteurs eux-mêmes. Les vœux émis par la Société des Agriculteurs de France lors de sa séance du 11 mars 1921, réalise tout ce que l'on peut espérer de plus net à ce sujet : « 1° Création de réseaux électriques dans les campagnes. La Société des Agriculteurs de France attire l'attention des groupements agricoles sur l'intérêt qu'il y a pour les agriculteurs à participer à la création de réseaux d'énergie électrique destinés à assurer l'application de l'électricité aux besoins si variés de l'agriculture ; « 2° Utilisation de la Houille Blanche. La Société des Agriculteurs de France émet le vœu que dans l'aménagement des ressources hydro-électriques de la France l'aménagement des divers bassins soit effectué dans un plan d'ensemble de manière à utiliser le maximum de ressources hydrauliques de chaque bassin. Que dans l'étude qui sera poursuivie l'utilisation de l'énergie électrique pour les besoins de l'agriculture soit envisagée en premier lieu. Que les syndicats et les associations agricoles soient appelés à coopérer aux travaux d'étude préparatoires poursuivis par les commissions interdépartementales. » Le gouvernement, d'ailleurs, n'est pas resté sourd aux appels des agriculteurs. Il intervint en premier lieu afin de favoriser les applications de la force mécanique en accordant des subventions pour les achats de machines. Dans des conditions de groupements qu'il exige afin de trouver en face de lui des intérêts plus collectifs, par son arrêté du 7 septembre 1915 il accordait déjà pour certains achats une participation de 33 %. Par son arrêté du 8 octobre 1917, le ministère de l'Agriculture accordait une subvention de 50 % dans les achats de

batteries de tracteurs pour matériel de labourage à vapeur ou matériel de labourage électrique. L'idée de la coopération de l'Etat se développe. Par la suite, les services administratifs favorisent plus nettement encore l'orientation vers la solution électrique qui, nous l'avons vu, semble finir par être la préoccupation dominante et cela jusqu'au moment où ils comprennent enfin toute la valeur du programme qu'on leur réclame. La circulaire du 19 octobre 1919 sur « l'emploi généralisé de l'énergie électrique en vue de la réorganisation économique du pays » est certainement un des documents les plus intéressants que l'on puisse lire. Les pouvoirs publics paraissent alors avoir compris le problème dans toute son ampleur. Après des données générales sur l'importance des buts à atteindre, ils n'hésitent pas à promettre la participation la plus large des finances publiques et organisent tout un système où Etat, agriculteurs réunis en coopératives, communes, ou syndicats de communes sont appelés à s'entendre pour remplir le plan d'un vaste réseau rural à créer. Cette circulaire est suivie, au surplus, le 15 juin 1920, d'une autre circulaire complémentaire adressée aux ingénieurs en chef du génie rural, pour leur donner des instructions sur le rôle de leur administration dans la création des réseaux ruraux des distributions d'énergie et sur le mode de détermination de la participation financière de l'Etat à ces entreprises. Le Sous-Secrétaire d'Etat à l'Agriculture, expose que le but complet ne serait pas atteint si l'on interprétait la circulaire précédente d'une manière restrictive. Il faut en étendre l'application non pas seulement au cas de la ferme mais au cas du village et arriver, en somme, à assurer une distribution qui intéresse l'ensemble complet de la population rurale.

Les besoins du réseau agricole conduisent à une vue très nette qui se concrétise rapidement. Tout le monde est d'accord. Il faut construire un vaste réseau rural de répartition. Il devra s'appuyer sur des moyens d'obtenir l'énergie au meilleur compte possible, et se reliera donc excellentment au réseau national de production et de répartition qui est la fin à laquelle nous sommes arrivés d'autre part. Mais combien les propositions d'organisation envisagées par l'Administration Centrale sont tortueuses surtout pour ce milieu agricole qui préfère à tout les solutions simples et les comptes de bonne femme aux comptes compliqués. Le rapprochement des différentes dates que nous avons citées suffit, au surplus, pour convaincre qu'il ne faut pas se faire trop d'illusions sur le monument qui sera bâti avec les matériaux divers proposés par le ministère de l'Agriculture. Ses circulaires sont du 19 octobre 1919 et du 15 juin 1920, et les vœux toujours platoniques des Chambres d'Agriculture sont du 11 mars 1921 !

Cependant, tout ce mouvement montre que l'opinion publique non seulement réclame une organisation poussée très loin de la distribution de l'énergie de laquelle elle attend une rénovation agricole, mais qu'elle est prête à faire les sacrifices nécessaires qui lui seront demandés, pourvu qu'on lui soumette enfin un plan d'ensemble et autre chose que des promesses vaines. Elle a pleine conscience, qu'il revient aux pouvoirs publics de donner eux-mêmes une organisation au service public de l'énergie et de s'occuper activement et directement de la question.

EFFORTS TENTÉS ET A RÉALISER

- 1° **Essais législatifs. Ils semblent avorter au Sénat.**
 - 2° **Espérances de l'Administration dans l'initiative privée.**
 - 3° **Tableau de la réalisation d'un Service public ; Réseau national et réseau rural.**
 - 4° **Complément. Projet de loi de Castelnau.**
-

1° ESSAIS LÉGISLATIFS. — ILS SEMBLENT AVORTER AU SÉNAT

La guerre terminée, toutes les pensées se portent vers l'essor économique à donner au pays et qui répondra au juste sentiment de notre valeur puisée dans la victoire. Dans la paix la France doit regagner la position perdue depuis 1870 et qu'elle vient de conquérir à nouveau sur les champs de bataille. Un vaste programme d'une distribution de l'énergie, service public de premier ordre, semble s'être fait jour dont l'exécution devra faciliter l'essor qu'on a en vue. L'industrie privée qui s'est montrée impuissante à répondre à des visées moins étendues ne saurait être chargée d'en prendre l'initiative et d'en tenter la réalisation. La question la dépasse. Au cours des événements auxquels on vient d'assister on a pris l'habitude de considérer le côté général des questions, de

voir grand en s'arrêtant d'abord à l'intérêt collectif. On ne craindra donc pas d'envisager une construction neuve quitte à désintéresser de manière convenable les intérêts particuliers que l'on peut avoir à déposséder. Il semble bien que ce soient là les idées du jour et que l'on attende des pouvoirs publics de prendre le rôle d'animateur qui lui convient. Nous sommes à un point important de l'évolution économique d'un service public tel que nous avons eu l'occasion d'en dresser l'allure d'autre part.

Un mouvement se dessine très nettement dans les bureaux du ministère des Travaux publics. Dans l'attente que les projets préparés dans la coulisse prennent définitivement corps la circulaire du 18 décembre 1918 aux préfets semble être une mesure conservatoire. « A la suite du développement considérable
« pris pendant la guerre par les distributions d'éner-
« gie électrique pour desservir les établissements né-
« cessaires à la défense nationale et eu égard à l'es-
« sor que l'industrie électrique ne manquera pas,
« vraisemblablement, de prendre encore après les
« hostilités, l'administration se trouve conduite au-
« jourd'hui plus que jamais à n'autoriser de nouvel-
« les installations que sous les conditions les plus
« conformes à l'intérêt général et les plus propres à
« éviter des difficultés dans la suite » et toute déci-
sion enlevée dorénavant aux organes départementaux relève maintenant du ministère lui-même. Il s'agit de centraliser les demandes que pourrait faire l'industrie privée de la distribution, et en tout cas de la dessaisir dans l'indécision du rôle qui lui sera laissé. Le vote par la Chambre de la loi sur l'utilisation de l'énergie hydraulique qui est renvoyée au Sénat dans le milieu de l'année 1919 et dont l'adop-

tion par la haute Assemblée ne saurait plus faire de doute fait naître les plus grands espoirs. En effet, énergie hydraulique et distribution de l'énergie sont maintenant deux choses que l'on voit intimement liées. Une grande activité se manifeste au ministère des Travaux Publics dans les services qui dépendent de M. MAHIEU, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées. Les différentes Sociétés de distribution sont interrogées sur leurs projets. Les grandes lignes devant réunir les usines dont elles disposent et les centres qu'elles alimentent aux usines et aux centres voisins sont étudiées sur cartes par leurs représentants les plus qualifiés. Le moment est enfin venu pour le Gouvernement d'établir un plan et d'exposer son programme.

Son intervention attendue a lieu le 9 juillet 1919 par le dépôt devant la Chambre d'un projet de loi « autorisant la création de réseaux de transport « d'énergie électrique à haute tension et modifiant la « loi du 15 juin 1906 sur les distributions d'énergie ». En face de ce que l'on pourrait escompter, ce projet de loi paraît bien modeste. Il se réduit à un seul article à ajouter à l'article 3 de la loi du 15 juin 1906 et qui est ainsi libellé (D. P. C. 1919, n° 6477) :

« Dans le but d'assurer une utilisation plus com-
« plète et une meilleure répartition de l'énergie élec-
« trique, qu'elle provienne d'usine thermique ou
« hydraulique, l'Etat, *s'il n'en prend lui-même l'ini-*
« *tiative*, pourra obliger les producteurs et au besoin
« les distributeurs d'énergie, les départements, com-
« munes et services publics d'une même région à
« constituer sous sa direction et le cas échéant avec
« son concours financier *un organisme collectif spé-*
« *cial* en vue de construire et d'exploiter un réseau

« de lignes de transport à haute tension destiné notamment à joindre les usines productrices entre elles et aux stations de transformation d'où partent les lignes de distribution. (Le reste de l'article consiste à instituer un véritable monopole par défense de concurrence dans la région où la distribution spéciale à envisager serait créée) ».

Il faut avouer que tout cela est très vague. Le projet est plein de réticences. L'Etat envisage-t-il de construire lui-même ? Voit-il très nettement quel sera cet organisme collectif qu'il se réserve d'imposer et auquel il donnera son monopole ? Enfin, pourquoi dans une question si importante et que l'on devrait envisager avec une mentalité neuve, montrer pour cette loi du 15 juin 1906 un respect de forme qui est au fond si exagéré. Rappelons-nous les intentions des législateurs de la loi sur les distributions d'énergie. Elles étaient toutes portées vers la liberté entière accordée aux initiatives privées. L'Etat n'intervenait alors que comme contrôle technique par ses organes départementaux pour assurer la sécurité publique et la bonne marche des services dont il avait la responsabilité. Mettons ces intentions en parallèle avec les commentaires que n'hésitait pas à donner de la loi le Ministère des Travaux Publics par sa circulaire citée du 10 décembre 1918. « Ainsi que vous le savez, disait-elle, une jurisprudence constante du Conseil d'Etat, confirmée encore dans un avis tout récent de la Haute Assemblée, à la date du 28 juillet 1918, reconnaît à l'Administration un pouvoir *discretionnaire* pour décider si un service de distribution d'énergie électrique doit être établi par voie de concession ou de permission de voirie et quel est celui de ces modes d'exploitation com-

« patible dans chaque cas avec les intérêts généraux
« dont elle a la charge. Dans ces conditions, j'estime
« que le moment est venu d'assurer en cette matière
« l'unité de vue dont le législateur a posé le principe
« dans l'article 16 de la loi de 1906 en confiant au
« ministère des Travaux Publics le contrôle de la
« construction et de l'exploitation de toutes les dis-
« tributions d'énergie électrique ». Combien la pen-
sée du Parlement était éloignée, en 1906, de don-
ner ainsi un pouvoir discrétionnaire à l'Administra-
tion. On doit donc reconnaître que devant l'évo-
lution qui s'était accomplie, la loi de 1906 n'était
plus qu'un corps sans vie et que vraiment dans les
textes sinon dans l'esprit, le gouvernement débutait
en ne consentant pas à s'en séparer par un manque
d'audace pour la construction qu'on attendait de lui.
Le moment paraissait pourtant venu, à la veille de
nouvelles élections, qui allaient mettre les élus en
présence d'un corps électoral tout imprégné d'idées
neuves et d'impatiences de réformes, de profiter des
intentions que pouvaient avoir nos Parlementaires
de se mettre au diapason de l'opinion publique.

L'exposé des motifs est également très modéré, à
part peut-être cette phrase dont le ton paraît empha-
tique sur l'ensemble. « Toutefois, pour doter notre
« pays de moyens de production à la mesure du rôle
« qu'il doit jouer dans le monde... » Mais l'esprit dé-
passe l'exiguité des formes.

On en trouvera la véritable expression dans les rap-
ports ou études de service qui étaient préparés au mi-
nistère des Travaux Publics. Au surplus, il ne faut
pas s'y méprendre, sous son allure modeste, le pe-
tit texte de loi qui soumet toute volonté des initiati-
ves privées à la volonté de l'Administration, jusqu'ici
officieuse ou en dehors de la légalité pure, et qui don-

nera à cette administration tout pouvoir pour forcer, payer, organiser à sa guise dans le silence de la loi, c'est une véritable révolution. Il semble que si elle n'était pas encore très sûre de ses moyens, l'Administration n'était pas éloignée de vouloir pousser cette révolution jusqu'à ses limites. Nous avons eu communication de l'esquisse d'une organisation rationnelle de la production et de la distribution d'énergie électrique en France qui ne permet, sur ce point, aucun doute. Elle envisage une Société Nationale qui est la plus radicale des solutions que pouvait laisser espérer le projet de loi. Cette vaste Société reprend l'actif de l'ensemble des Sociétés de distributions existantes pour l'aménagement au mieux des intérêts généraux. Son capital se répartit en quatre chapitres, l'un correspondant à la fusion des Sociétés installées dans le bassin du Rhône, l'autre se rapportant au bassin de la Garonne, le troisième à celui de la Loire et le quatrième à celui de la Seine. A chaque chapitre répond une circonscription devant avoir à sa tête un directeur régional avec un compte spécial d'exploitation. Cette division n'intervient d'ailleurs que pour faciliter les études régionales et les participations financières escomptées des collectivités locales. Mais il ne doit y avoir aucune cloison étanche ni financièrement ni techniquement entre les quatre chapitres et les quatre circonscriptions. La liaison se fait entre eux par le moyen d'une direction générale et rien ne porte atteinte à l'unité du tout qui est présidé par un seul et même conseil d'Administration. Nous sommes en pleine organisation d'Etat. Ce Conseil d'administration est, en effet, entre les mains du gouvernement. Le président du Conseil est nommé et il peut être révoqué ou suspendu par le Conseil des ministres sur la proposi-

tion du ministre des Travaux Publics. Les autres membres sont nommés moitié par le ministre des Travaux Publics, moitié par l'Assemblée générale des actionnaires qui comprennent soit des collectivités locales, soit les propriétaires des anciennes Sociétés de distribution dont la reprise s'est opérée au moyen de changements d'actions. Enfin ce qui complète encore son allure de Société d'Etat, le Conseil rend compte chaque année de sa gestion au Parlement. Le ministre des Travaux Publics doit déposer sur les bureaux des Chambres un rapport faisant connaître la situation des affaires, l'état des concessions accordées et le dernier bilan. (Annexe II).

Les intentions de l'Administration à laquelle le projet de loi donnerait tous pouvoirs sont donc très nettes. L'organisation de la distribution d'énergie sera, en fin de compte, une organisation d'Etat et ses services seront une division au ministère des Travaux Publics.

La Chambre semble l'avoir fort bien compris. Elle se saisit pourtant d'enthousiasme du projet de loi qui lui est présenté, ce qui montre toute l'évolution de l'opinion publique depuis 1906. Dès le 6 août, M. BENOUCÉ, Vice-Président de la Commission des travaux publics, des chemins de fer et des voies de communications à laquelle le projet avait été soumis, déposait son rapport. Il appuie éloquemment les motifs présentés par le gouvernement et indique plus qu'il ne l'a fait lui-même, le but final de la loi. « Fournir
« au plus grand nombre de consommateurs, au plus
« bas prix possible, la puissance la plus régulière. »
Il comprend très bien que « on ne peut attendre de
« l'initiative privée que, faisant abstraction des
« buts particuliers qu'elle poursuit, elle mette tout
« l'empressement nécessaire à satisfaire des besoins

« d'ordre général qui peuvent ne pas toujours pré-
« présenter pour elle un intérêt immédiat, et que le
« programme de remplacement par l'énergie élec-
« trique de la force motrice obtenue aujourd'hui
« sans souci du gaspillage de charbon ne donnera
« pas assez rapidement les résultats financiers capa-
« bles de tenter l'entreprise privée. » Enfin plus ex-
plicité encore sur ses intentions, que le gouverne-
ment, il écrit : « L'intérêt national exige une politi-
« que plus audacieuse. La distribution d'énergie
« électrique ne répondra vraiment aux besoins na-
« tionaux que si le pays se couvre très rapidement de
« réseaux aux mailles tenues abondamment four-
« nies de courant par la multiplication rapide des
« usines et provoquant les besoins au lieu d'attendre
« qu'ils se manifestent ». (D. P. C. 1919, n° 6676).

La Commission de l'énergie hydraulique, interro-
gée pour avis, manifeste les mêmes façons de voir que
la Commission des travaux publics et avec un loua-
ble empressement, dès le 8 août 1919, M. LÉON PER-
RIER, député de l'Isère, et rapporteur de la commis-
sion, dépose des conclusions tout à fait conformes à
l'adoption du projet. Tout le monde s'accorde à re-
connaître le rôle qu'à la faveur du texte voté, doit
prendre l'Administration : « L'Etat pourra lui-même,
« dit le rapport, construire le réseau de jonction...
« De plus, lorsque l'organisme fonctionnera, les pro-
« ducteurs et distributeurs de la région intéressée
« pourront être obligés d'emprunter le réseau com-
« mun et, par suite, se voir refuser toute concession,
« autorisation ou permission de voirie pour le trans-
« port de leur énergie aux points desservis par le ré-
« seau de jonction ». (D. P. C. 1919, n° 6700).

Si la Chambre est convaincue, les échos venus au
même moment des intentions du Sénat sont parfaite-

ment concordants. Le rapport présenté le 8 août à la Haute Assemblée, fait par M. Goy au nom de la Commission chargée d'examiner le projet de loi adopté par la Chambre relatif à l'utilisation de l'énergie hydraulique et pour la discussion duquel l'urgence est déclarée, montre qu'enfin on désire passer à la période des grandes réalisations sur le terrain qui nous occupe. « Nul problème ne présente, dit le rapport, au point de vue de la puissance économique de la France, plus d'intérêt que l'utilisation de l'énergie hydraulique... On voit que la puissance hydraulique disponible peut suffire, à elle seule, aux besoins de la France. L'excédent joint aux ressources de la houille noire, permet un large développement de l'activité économique de la nation... Enfin, l'utilisation des forces hydrauliques présente un intérêt capital au point de vue social. Cette fée merveilleuse qu'est l'électricité qui peut se transporter à grande distance qui se divise à l'infini, etc... ». Les questions hydraulique et distribution d'énergie sont inséparables dans l'esprit des parlementaires des deux Chambres. A la faveur même de sa simplicité, le projet de loi présenté par le gouvernement n'a-t-il pas chance de profiter de l'unanimité d'opinion qui s'est faite pour passer avant la fin de la session ? Sans débats, la Chambre des députés vote le projet dans sa séance du 2 septembre et en saisit le Sénat.

— L'ère des difficultés commence alors. Elles naissent avec les discussions provoquées par la loi autorisant l'établissement par l'Etat d'un réseau de transport d'énergie électrique à haute tension dans les régions libérées et qui n'était qu'un cas d'espèce du projet de loi général dont le Sénat était saisi.

Le projet de loi concernant les régions libérées

avait été déposé le 17 octobre à la Chambre par le gouvernement (D. P. C. 7.174), le projet de loi du 9 juillet 1919, n'ayant pas encore été voté, qui aurait été capable de l'englober, et l'urgence étant déclarée de régulariser la position prise dans le Nord par l'Administration ainsi que de justifier les crédits en partie déjà dépensés. « En accomplissant, disait l'exposé des motifs, un devoir d'assistance vis-à-vis des populations éprouvées du Nord et de l'Est, l'Etat jettera du même coup les bases d'une organisation rationnelle de la production, du transport et de la distribution d'énergie électrique appelée à s'étendre, dans l'avenir, à la France entière ». Quittant le domaine de la théorie avant même qu'elle ait eu le temps de se faire consacrer on entrait donc dans un cas spécial d'organisation, et là était le danger. Etait-on en mesure de présenter les détails d'un plan, emportant l'adhésion de tous ? C'est quand on entre dans les détails que les divergences naissent, que les idées se heurtent et que l'on en revient à mettre les principes en discussion. Le projet de juillet avait eu l'habileté, somme toute, de rester vague. D'autre part, si l'on hésitait à courir les risques d'examen du détail, n'était-il pas hasardeux de promettre un modèle d'organisation sans le donner ? Entre les deux dangers le gouvernement préféra tenter le dernier. Son projet pour les régions libérées est la reconnaissance de la charge prise par l'Etat de construire un réseau de 135 millions et la promesse soit d'une régie, sans plus insister, soit d'un organisme collectif, en insistant moins encore, à son choix, pour exploiter cette propriété publique. Quelle nouveauté pourtant que cet organisme collectif, sur lequel on sentait aller toutes les préférences de l'Administration, et quand on avait eu

vent des projets étudiés dans la coulisse, combien pouvait être trouvée hâtive et insuffisante la formule qu'en donnait le projet : « régime de la concession « avec contrôle de l'Etat et partage des bénéfices par « les producteurs groupés en société anonyme à capital variable ». Voilà ce que le Gouvernement donnait dans le cas particulier des régions libérées, comme type d'organisation rationnelle de la production, du transport et de la distribution de l'énergie ! Il fallait, évidemment, ne pas vouloir montrer trop d'exigences.

La Chambre des députés, involontairement ou non, se fit complice. Pourtant la Commission des Travaux publics, des chemins de fer et des voies de communication à laquelle avait été envoyé le projet et dont M. MARGAINE, était rapporteur, sous prétexte que la formule du gouvernement était trop vague, demanda à ce qu'on substitutât à la formule du projet un autre texte établissant nettement quelle était l'association qui serait chargée d'exploiter le réseau de l'Etat. Cela revint à supprimer l'une des deux modalités d'exploitation, celle de la régie, qui n'était peut-être pas la plus mauvaise, du projet de loi soumis à l'Assemblée. C'était tomber, au surplus, en plein dans les vues du gouvernement. D'accord avec lui, on accepta le texte suivant qui n'engageait pas trop l'avenir et ne donnait guère plus de précisions : « L'exploitation sera faite par une Société anonyme à « capital variable, constituée par les producteurs, « cette Société étant administrée par un Conseil où « prendront place des représentants de l'Etat, dans « la proportion des capitaux engagés d'une part par « les producteurs, d'autre part par l'Etat, ce dernier « étant, en tous cas, représenté, et le ministre des Travaux Publics désignant le Président. Les statuts

« de la Société, son cahier des charges, la convention
« à intervenir avec l'Etat seront approuvés par dé-
« crets ». Par cette formule, sans se lier puisque des
décrets suffiront en dehors de toute intervention par-
lementaire, on voit les pouvoirs publics se rappro-
cher des grandes lignes de l'organisation générale
donnée par l'esquisse citée précédemment. Mais
quelque concis que fût ce texte il ouvrait l'horizon à
des discussions qui devaient être fatales pour la suite
du projet d'ensemble du gouvernement en instance
au Sénat (D. P. C. 7.214 du 18 octobre 1919).

La Commission du budget de la Chambre dès le
19 octobre 1919 (D. P. C. 7.223) donnait son plein
accord au projet modifié d'entente entre la commis-
sion des Travaux Publics et le Gouvernement, et le
jour même, vu l'urgence, la Chambre votait la loi.
On peut dire que sa hâte était extrême et que sa cu-
riosité n'était vraiment pas très éveillée. Le rappor-
teur de la Commission du budget, M. MARIN expri-
mait le double regret : « 1° Que le projet préparé dès
« le lendemain du désir manifesté par la Commis-
« sion du budget, par le ministère des Travaux Pu-
« blics et transmis au ministère des Finances y ait
« été retenu deux mois et 2° que ce fût le soir même
« du départ présumé de la Chambre qu'un projet aus-
« si important fût déposé ». En 3 jours le projet de
loi pour les régions libérées était donc déposé, amen-
dé et voté. Et c'était engager le Sénat à agir avec la
même célérité.

Ce qui avait été dit sur l'organisation était à la fois
trop et pas assez. La Chambre des députés acceptait
deux principes qui retournaient toutes les idées ad-
mises et puisque l'on entrait dans la voie des détails il
fallait les expliciter. D'une part, c'était l'engagement
par l'Etat de prendre les constructions à ses frais,

d'autre part c'était un type tout nouveau de société dans lequel l'Etat et les particuliers entraient en collaboration aussi bien au point de vue financier qu'au point de vue commercial ou administratif. Des fonctionnaires y participaient sans intérêts propres, uniquement comme représentants des finances de la collectivité et dans les Conseils d'Administration, qui tombaient sous le coup des lois générales du Commerce, ces Administrateurs échappaient à toutes les obligations de leurs collègues. Jusqu'ici l'Etat était resté maître de ses services où l'argent des contribuables était avancé, ou bien il les avait laissés en régie aux mains des particuliers auprès desquels il se contentait du contrôle et d'une surveillance. La révolution était donc complète. On doit avouer que si l'on acceptait une innovation de cette importance, c'était un peu légèrement la traiter que de le faire en quelques lignes adoptées sous 3 jours et sans discussion. La chose ne devait pas passer aussi facilement au Sénat, moins prompt à s'enthousiasmer sur les idées générales et plus attaché aux anciennes formules.

La Haute Assemblée saisie dès le 19 octobre par M. CELS, sous-secrétaire d'Etat au Ministère des Travaux Publics, renvoya le projet à la Commission nommée le 13 février 1902 pour l'examen d'un projet de loi tendant à compléter l'outillage national par l'exécution d'un certain nombre de voies navigables nouvelles, l'amélioration des canaux, des rivières, et des ports maritimes, cela sur la demande même du Gouvernement. On peut s'étonner tout d'abord du choix fait de cette commission, ce que ne manqua pas de faire observer M. CAZENEUVE qui demandait à ce que la commission pour l'utilisation de l'énergie hydraulique, déjà saisie du projet de loi voté le 2 septembre 1919 par la Chambre, fût également saisie du

projet de loi soumis et qui n'était qu'une application du point de vue plus général exposé par le premier. Etait-ce une mesure de prudence et craignait-on des oppositions que semblait rencontrer le premier vote de la Chambre à la Commission de l'utilisation de l'énergie hydraulique ?... La chose est probable. Cette Commission n'avait pas montré toute la rapidité de discussion qu'escomptait le gouvernement, ce qui l'avait mis dans l'obligation de faire justement ce cas spécial pour les régions libérées. La Commission d'outillage nationale en tout cas n'alla pas plus vite, puisque malgré l'urgence déclarée elle ne rapporta le projet que le 14 avril 1920, ce qui est une première indication qu'elle n'échappait pas complètement aux influences de la Commission voisine. Son rapporteur, M. BOUDENOOT (D. P. S. 142) se charge d'ailleurs de nettement l'indiquer. Il signale les oppositions suscitées par le Syndicat de l'Union d'Electricité au sujet de la loi sur les réseaux de jonction haute tension dont la commission de l'hydraulique est d'autre part saisie. Or, le Gouvernement semble considérer le projet concernant les régions libérées comme une application du projet plus général. Admettre un tel point de vue, c'est risquer d'engager l'avenir sur une question qui reste des plus controversées et pour laquelle une décision ne semble pas près d'aboutir. Il faut se contenter de présenter la loi de construction d'une ligne haute tension dans le Nord comme une régularisation d'une situation de fait dans laquelle l'Administration s'est engagée pour répondre aux vœux unanimes de reconstruction rapide d'une partie du pays qui doit être remise le plus promptement possible en activité industrielle. Ne peut-on pas même mettre en question l'urgence des projets soumis ? Du moins la chose est-elle développée en dehors de la

Commission ? Il s'agit donc d'être prudent. « Pour
« le réseau des régions libérées, dit le rapporteur,
« l'affaire est engagée et l'Administration est en
« quelque sorte mise en demeure d'aboutir. Le Sé-
« nat est donc appelé à examiner un cas d'espèce
« avant de s'être prononcé dans les principes. Si les
« circonstances ne paraissent pas permettre de sui-
« vre la logique, il importe du moins de préciser net-
« tement que les mesures d'exception prises pour
« hâter le relèvement économique des régions dé-
« vastées ne préjugent, en aucune manière, les solu-
« tions qui pourront être adoptées pour le reste du
pays ». On voit ainsi que s'il y a eu manœuvre de
prudence de la part du Gouvernement cette manœu-
vre a échoué. La défaite quand une Commission se
prononce est toujours honnêtement vêtue. Le texte
du rapport BOUDENOOT est peut-être plus radical,
malgré les espoirs conçus, que celui qu'aurait pu
rapporter la Commission de l'Energie hydraulique,
et il est, en tout cas, extrêmement prometteur des
discussions qui pourront s'ouvrir au sujet du projet
de loi du 9 juillet 1919.

Au surplus, malgré ses promesses d'allervite, expri-
mées par le rapport du 14 avril, la Commission de
l'Outillage revient sur ses premières conclusions qui
étaient l'adoption pure et simple du projet du gou-
vernement pour les régions libérées, tant ses scru-
pules prennent corps. Sur les remarques qui sont
faites avant toute discussion par la commission des
finances l'affaire est remise à l'étude et la Commis-
sion de l'Outillage dépose un rapport supplémen-
taire le 20 juillet 1920 (D. P. S. 352), après avoir eu
soin, toutefois, de se mettre d'accord avec la Commis-
sion des Finances et le Gouvernement. Même en en-
levant à la question toute allure de principe, le Sé-

nat estimait que l'on ne pouvait engager les finances de l'Etat dans le cas spécial visé par le projet de loi sans examiner d'un peu plus près que ne l'avait fait la Chambre dans quelles conditions existerait la Société anonyme constituée avec l'apport de l'Etat par le groupement des producteurs d'énergie et quelles conventions lieraient cette Société à l'Etat lui-même pour la couverture des sommes avancées par les Finances publiques. Décidément l'orientation ne semble plus vers les réformes hardies laissées aux mains des services d'Etat. Le gouvernement se résoud à accepter un amendement. Il perd, peu à peu, de la situation d'autorité omnipotente qu'il semblait vouloir se réserver. On ne s'en remettra plus pour l'organisation de l'organisme collectif d'exploitation à de simples arrêtés. L'article 3 du projet annonce des textes contenant en annexes les clauses jugées essentielles : d'une part des statuts de la Société ayant à assurer l'exploitation du réseau d'Etat, d'autre part de la convention de cette Société avec l'Etat et enfin d'un cahier des charges réglant les conditions dans lesquelles, vis-à-vis de la clientèle, s'exercera la marche commerciale de l'affaire. Ces annexes sont effectivement jointes. La curiosité du Sénat est satisfaite et sur de telles bases acceptées au nom de la Commission des Finances par son rapporteur M. MILAN (D. P. S. 427), l'urgence est déclarée et la discussion vint en séance le 31 juillet 1920.

La séance ne fut pas d'ailleurs sans être marquée d'une grande animation. Il fallait tout l'intérêt donné aux malheureuses régions dévastées pour faire admettre le projet du gouvernement. Mais l'on sentait que ses vues quant au fameux réseau national dont le principe semblait pourtant avoir reçu l'unanimité un an auparavant, n'avaient plus la faveur de la

haute assemblée, et que son projet de loi du 9 juillet 1919 était condamné, pourrait-on dire, en même temps qu'on acceptait l'exception du réseau des régions libérées. L'animation fut soulevée par l'intervention fort remarquée de M. André BERTHELOT qui non seulement combattait le principe mettant à la charge de l'Etat les frais de construction et qui voulait exactement les limiter (pour sauver peut-être, en l'espèce, les intérêts particuliers de l'usine de GENEVILLIERS contre une vue un peu hasardée, à son avis de l'intérêt collectif), mais qui en plus s'en prenait à l'étrange collaboration dans une Société d'allure commerciale des représentants non responsables de l'Administration de l'Etat. Et c'est ainsi qu'on revoit l'intérêt qu'il y aurait peut-être eu à ne pas supprimer, comme l'avait fait la commission de la Chambre, la possibilité d'une régie que faisait entrevoir le projet primitif du gouvernement. « Vous pouvez, disait M. BERTHELOT, en parlant du réseau « construit, l'exploiter directement vous-même ou « le confier à une Société anonyme en régie intéressée comme cela se passe pour la Société du Gaz de Paris et dans une série d'autres cas. Quel besoin « avez-vous de créer votre Société nouvelle d'un type « spécial dans laquelle vous voulez avoir comme administrateurs, des fonctionnaires de l'Etat, de façon à établir la confusion des responsabilités au lieu d'avoir un régisseur à qui vous confieriez l'outil et que vous pourriez contrôler ». Toutes ces raisons de prudence ne pouvaient moins faire que d'agir sur le Sénat. Le rapporteur de la Commission des Finances, M. Milan, a beau répondre : « Nous innovons, « c'est incontestable, nous devons être prudents et « le fait que la Commission a exigé que le cahier des charges, que les statuts, que les conventions soient

« annexés à la présente loi constituent des garanties
« suffisantes. Mais si, en innovant, il faut être pru-
« dent, il ne faut pas oublier que l'Etat se moder-
« nise enfin et cesse d'appliquer les formules stéréo-
« typées d'autrefois. Ecartons l'étatisme pur. Nous
« savons, par expérience, les dangers qu'il présente.
« Mais faisons l'union étroite de l'Etat et de l'indus-
« trie française. C'est par cette union seule que nous
« arriverons à mettre en valeur les richesses de ce pays
« et à le relever économiquement ». Le Sénat n'ai-
me pas les innovations. Nous sommes déjà loin de
la guerre qui a accoutumé aux nouveautés. L'Etat,
lui semble-t-il, a besoin d'être sérieusement surveil-
lé dans l'emploi des fonds publics. Aussi certaine-
ment, donne-t-il la préférence aux vues exposées par
M. BERTHELOT. La loi, néanmoins, est votée, mais le
retour de pensées vers la voie habituelle, auquel son
examen a entraîné, a certainement porté un coup
droit au projet de loi du gouvernement du 9 juillet
1919. M. BORREL, auquel on en prête un peu la pater-
nité, la sent en grand péril. Il essaye de relever le cas
spécial des régions libérées vers le plan d'ensemble
sur la jonction de tous les réseaux pour former le
réseau national. L'assemblée, sensible certainement
à ses vues générales, est devenue sceptique sur leur
réalisation. Son opinion semble bien être qu'il suf-
fira de s'arrêter à l'essai tenté dans le Nord et que sa
prudence exige qu'elle ne se lance pas encore dans
les grandes généralisations.

— Cet historique fait comprendre le sort réservé au
projet de loi venu de la Chambre le 2 septembre
1919. La Commission de l'hydraulique avait été peut-
être plus douce pour lui que la Commission de l'ou-
tillage pour la loi intéressant les régions libérées, et
elle trouvait dans son rapporteur, M. Gox, un dé-

fenseur habituel de la cause. Le rapport fut déposé le 18 juin 1920 (D. P. S. 253). L'honorable sénateur appuie le vote du projet. « Il a pour objet, dit-il, de
« compléter la loi du 15 juin 1906 en vue de la met-
« tre au niveau des progrès réalisés, de l'importance
« de plus en plus grande que prend l'industrie hydrau-
« et thermo-électrique dans la vie économique des
« nations... Les usines livrées à elle-même ont re-
« cherché, et c'était naturel, la clientèle la plus fruc-
« tueuse. Elles ont vendu leur énergie aux centres
« urbains, négligeant même à leur proximité les ag-
«glomérations peu importantes. (On voit intervenir
« là une considération sur le côté agricole de la
« question qui n'avait pas retenu les autres rappor-
« teurs. Le réseau national leur semblait seul en jeu,
« le réseau régional trouve ici sa défense). Il en est
« résulté que certaines régions susceptibles d'un dé-
« veloppement économique intéressant se sont trou-
« vées délaissées. Eviter tout gaspillage de l'énergie,
« assurer aux usines une force régulière, permettre
« à l'électricité de parvenir dans toutes les régions
« de France par des lignes de transport comme les
« charbons y parviennent par des rails : tels sont les
« principaux avantages qui résulteraient du vote du
« projet de loi ». M. Goy donne d'autres raisons nou-
velles. Il ne voit pas seulement la diminution de pro-
duction de nos houillères et le déficit charbonnier à
combler, non plus qu'une réduction à obtenir d'une
main-d'œuvre utile, il insiste sur ce que le problè-
me hydraulique peut donner la solution totale de l'é-
nergie. « Nos forces hydrauliques, dit-il, si elles
« étaient aménagées, répondraient non seulement
« aux besoins actuels de l'industrie française, mais à
« ceux de l'avenir » et l'on voit que l'utilisation hy-
draulique est liée à la création d'un réseau national.

Il étend enfin ses vues à l'électrification totale du réseau ferroviaire. « Par leur dissémination sur le territoire, les lignes du réseau de jonction assure-
ront une distribution de forces équitable et feront tomber la principale objection que l'on avait contre l'électrification des voies ferrées ; le danger que
ferait courir en temps de guerre la destruction d'une usine génératrice ». ... Mais M. Goy a beau faire, le projet a du plomb dans l'aile. Il est obligé de le constater. « L'union des Syndicats Electriques,
dit-il, ne fait pas d'opposition absolue au texte du projet de loi. Elle exprime seulement le regret
qu'il ne soit pas plus explicite ». Nous pensons que l'intervention du Syndicat est moins dangereuse que l'inertie montrée par le Sénat après les études et discussions menées postérieurement au dépôt du rapport Goy autour du projet de loi sur les régions libérées. Là est vraiment la pierre d'achoppement.

Il semble, en effet, que les professionnels eux-mêmes commencent à craindre le sort réservé au projet du 9 juillet 1919, dont on n'entend plus parler. Le 30 décembre 1920, M. André BERTHELOT, pour ranimer la question, semble-t-il, dépose un contre-projet. L'exposé des motifs n'en est certes pas tendre pour le projet gouvernemental. « Ce projet, dit-il, se présente dans des conditions difficilement admissibles en perpétuant des usages subis pendant la guerre mais qui abolissent, en fait, le pouvoir législatif. Il suffit de lire l'article unique du projet pour constater qu'il est libellé de façon à donner à l'Administration un blanc-seing l'invi-
tant, comme pourrait le faire un vœu du Conseil d'arrondissement, à disposer arbitrairement des propriétés privées et à engager sans vote préalable de crédits, les finances de l'Etat... S'il suffisait

« d'arguer l'utilité publique d'une dépense pour dé-
« saisir le Parlement de son examen et l'inviter à se
« contenter d'octroyer aux bureaux du ministère un
« mandat, le pouvoir législatif abdiquerait... Au
« projet de loi dont nous sommes saisis nous ne con-
« naissons qu'un seul précédent, celui concernant le
« réseau électrique qu'à l'instigation de LÉNINE es-
« saye de créer le gouvernement russe des soviets.
« Qu'il fasse également litière des droits de la pro-
« priété privée et de ceux des assemblées législati-
« ves, nous ne saurions en être surpris. Mais nous
« croyons que notre gouvernement aurait tort de
« persévérer dans cette voie. » Malgré ces débuts
certainement vifs, le projet BERTHELOT, qui n'est au
fond, ainsi que le déclare M. BERTHELOT lui-même,
que le projet préparé par l'Union des Syndicats de
l'Electricité, réédite en y mettant un peu plus de
clarté les vues jusqu'à présent défendues par le gou-
vernement ou conçues au sein même du ministère
des Travaux Publics et auxquelles les électriciens
n'ont pas été étrangers. Plus que tout autre, ils sen-
tent, en effet, la nécessité d'une intervention de l'Etat.
Vastes secteurs régionaux. Construction par l'Etat ou
financement de l'Etat. Organisme collectif avec en-
trée des grandes administrations de l'Etat ou des re-
présentations départementales ou communales.
Leurs intérêts ont-ils été défendus comme ils le
souhaitaient dans l'intimité ? Il est intéressant de re-
lever que le projet du Syndicat présenté par M. BER-
THELOT fait justement échec aux idées défendues par
M. BERTHELOT à la séance du 31 juillet 1920, dont
nous avons parlé précédemment au sujet de la cons-
titution de la Société d'exploitation possible. Toutes
les idées neuves que dissimulait, en réalité, le projet
de loi du 9 juillet 1919 se trouvent incluses ou peu-

vent se déduire avec plus de facilité encore du texte étudié par l'Union de l'électricité. A ce texte, l'honorable sénateur déposant avait ajouté un dernier article qui pouvait peut-être, il est vrai, lui enlever toute vie. Cet article n'était pas certainement réclamé par ceux dont il s'était fait le porte-voix : « Les
« engagements de dépenses pouvant résulter directe-
« ment ou indirectement soit des travaux, soit des
« indemnités, soit des subventions, soit des garan-
« ties d'intérêts, décidés en vertu de la présente loi ne
« pourront être autorisés que dans les limites des cré-
« dits annuels inscrits préalablement dans la loi des
« Finances ». Mais n'est-il pas juste que le Parle-
ment surveille les crédits ? L'essentiel était de mar-
quer les principes et le projet de loi n'y manquait
pas. Il revenait au gouvernement de demander à ses
services une étude définitive de l'organisation que la
loi votée lui aurait permis d'établir avec tous détails
et tous arguments propres à décider ensuite l'attri-
bution des fonds nécessaires. L'attaque qui se trouvait
dans l'exposé des motifs pouvait même être utile en
faisant distraction sur les objections qu'avait soulevé
dans le Sénat, le projet déposé le 9 juillet 1919. Ne
favoriserait-elle pas le vote du projet du Syndicat
qui n'en était, somme toute, qu'un renouvellement.

Mais la Haute Assemblée avait son siège fait. Le
projet BERTHELOT fut renvoyé à la Commission d'hy-
draulique qui le fondit avec le projet du gouverne-
ment et montra la sage lenteur laquelle accompa-
gne toujours l'étude des questions avortées. Il faut at-
tendre le 8 juillet 1921 pour voir déposer au Sénat le
rapport complémentaire de la Commission sur le
projet de loi des réseaux de transmission d'éner-
gie électrique à haute tension. Il ne s'agit plus, com-
me le 18 juin 1920, d'engager au vote. Le projet est

amendé de telle sorte qu'il ne restera plus rien de possible pour ce que l'Administration espérait pouvoir en tirer. « Il n'est plus fait allusion à la possibilité « pour l'Etat, de prendre l'initiative de la construction des réseaux à haute tension » (Rapport de la Commission). Il n'est plus que question d'un concours financier dont chaque année la loi de finances déterminera le montant total possible. C'est aux initiatives particulières, et l'on retombe ainsi dans la voie que l'on avait espéré quitter, à établir le programme d'ensemble et à répondre aux vœux de la collectivité. L'appel de l'opinion publique n'arrive pas à bout des craintes de responsabilités, et de l'éloignement de tout travail organique montrés par le Sénat. Le nouveau texte continue à reconnaître à l'Etat le droit d'obliger les producteurs et distributeurs ainsi que les services publics d'une même région à constituer sous sa direction un organisme spécial en vue de construire et d'exploiter un réseau de lignes de transport à haute tension. Mais comment l'Etat, sans l'omnipotence que seule peut lui donner la puissance du banquier, pourra-t-il faire jouer cette obligation en face d'intérêts particuliers qui ne pourront que se dérober aux vues d'une charge trop lourde pour eux (D. P. S. 1921, n° 602).

— En réalité, il faut considérer que l'effort d'organisation demandé et manifesté par le gouvernement a complètement échoué. L'Administration avait des visées très hardies. Réseau national haute tension. Absorption de la distribution par l'Etat. Organisme d'exploitation d'Etat où toutes les collectivités commerciales ou sociales auraient été appelées à collaborer. Mais avait-elle établi par une étude suffisante leur réalisation ? Nous ne le croyons pas. Elle n'avait pas, d'ailleurs, vu l'ensemble du problème. La néces-

sité du réseau rural, lequel était la suite toute naturelle du réseau national dont il ne devait pas être séparé, n'avait pas dépassé les spéculations des bureaux du ministère de l'Agriculture. A qui se renseignait à son sujet, le Ministère des Travaux Publics renvoyait systématiquement à la porte à côté. Il aurait fallu lier les deux programmes, compter le coût de l'intervention des collectivités et de l'Etat devenu grand réalisateur, évaluer les recettes possibles venant couvrir l'effort financier nécessaire, ne pas s'effrayer de leur insuffisance au cas où les rendements se seraient montrés inférieurs pour les prévisions des premières années à ceux que doit donner une affaire commercialement menée, dégager, au besoin, l'exploitation d'un service public de toute idée de commercialité en se contentant de le voir satisfaire des nécessités économiques et sociales d'une valeur autrement plus grande que celle venant répondre à des soucis d'intérêts pour les capitaux investis. Malgré l'expérience de la guerre, il semble bien que nos législateurs et notre gouvernement n'aient pas compris encore toute l'ampleur du service dont l'opinion publique prenait conscience et pour lequel elle réclamait leur intervention.

Il y avait dans les pensées de l'Administration une conception nouvelle qui méritait d'être relevée, approfondie, systématisée. C'était celle de l'« organisme collectif ». Les critiques de M. André BERTHELOT, le 31 juillet 1920, au Sénat, avaient suscité une réponse fort juste, de M. MILAN : l'Etat se modernise il lui faut de nouvelles formations. Mais la discussion s'arrêta là, et pourtant la voie était ouverte. Les types de Sociétés établies par le droit civil et le droit commercial ne forment pas tous les types possibles. Nous avons vu qu'en face de certaines richesses à faire va-

loir, telles que celles attendues d'un service de la distribution de l'énergie, des Sociétés du type commercial connu sont impuissantes et même dans leur action restreinte se mettent dans des positions fâcheuses. C'est qu'il y a un élément nouveau : l'intérêt collectif. Une nouvelle forme de Société est à créer pour exploiter des domaines qui sortent ainsi des régions de la pure commercialité. On peut concevoir tout l'horizon ouvert à la législation - Il y a là sujet à d'utiles évolutions.

Faute d'une loi organique qui vraisemblablement sera à attendre encore bien quelque temps, il faudra donc que l'Administration — et ce sera pour elle la conséquence de l'insuffisance d'imagination qu'elle a montrée — reprenne au grand dommage de la collectivité, son œuvre indirecte que nous avons vu s'exercer avant et pendant la guerre, en marge de l'esprit de la loi de 1906.

2° ESPÉRANCES DE L'ADMINISTRATION DANS L'INITIATIVE PRIVÉE

A défaut de l'organisation en Société nationale qu'elle rêvait en 1919, l'Administration avec son ancienne méthode s'est remise alors au travail vers les buts poursuivis, mais dont l'échéance semble bien reculée, malgré les quelques directives nouvelles dont elle dispose.

Elle s'est tracée les lignes générales du grand réseau électrique pour la transmission de l'énergie à haute tension qui doit relier aux divers centres de consommation les centres de production et qui doit couvrir l'ensemble du territoire de ses mailles afin d'assurer une distribution dans l'ensemble bien répartie. C'est là une nouveauté acquise que le carac-

tère national du service public. M. LE VERRIER, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, chargé plus spécialement au Ministère des Travaux Publics des efforts de cohésion que nécessite la mise au point d'un programme aussi difficile et pour lequel on dispose de si fragiles moyens, a fait paraître dans la *Revue Générale de l'Electricité* du 17 septembre 1921, sous le titre « Les Grands Réseaux électriques pour la transmission de l'énergie à haute tension », un article fort intéressant sur la situation telle qu'elle se présente actuellement. Les grands réseaux figurés sur une carte jointe à son étude se subdivisent en cinq parties :

« 1° Un réseau du Sud-Ouest à 150.000 volts transmettant l'énergie des usines des Pyrénées et de la partie Sud du Massif central vers les centres de consommation des régions de Nîmes, Béziers, Toulouse et Bordeaux. Ce réseau assurera la jonction des usines des Pyrénées et du Massif central et la transmission de l'énergie nécessaire à l'électrification des usines du Midi.

« 2° Un réseau du Centre à 150.000 volts transmettant l'énergie des usines du Massif central vers les centres de consommation des régions de St-Etienne, Roanne, Lyon, Dijon, Nevers, Clermont-Ferrand, Montluçon, Limoges, Bordeaux, Angoulême, Poitiers, La Rochelle, Nantes, Angers, Tours, Orléans et Paris. Ce réseau servira également à la transmission de l'énergie nécessaire à l'électrification des chemins de fer de Paris à Orléans.

« 3° Un réseau du Sud-Est à 120.000 ou 150.000 volts transmettant l'énergie des usines du Rhône, des Alpes et du Jura vers les centres de consommation de Nice, Toulon, Marseille, Avignon, Va-

« lence, Saint-Etienne, Lyon, Mâcon, le Creusot, Di-
« jon et Besançon. Ce réseau assurera la jonction
« des usines des Alpes, du Rhône, du Massif central
« et du Jura et servira à la transmission de l'énergie
« nécessaire à l'électrification des chemins de fer de
« Paris à Lyon et à la Méditerranée. A ce réseau se
« relieront les lignes destinées à la transmission vers
« Paris de l'énergie du Haut Rhône. Ces lignes se-
« ront établies à 150.000 volts ou même 220.000
« volts si les essais actuellement en cours aux Etats-
« Unis pour la ligne de Big-Creek à Los-Angeles
« pour la mise au point des installations à cette ten-
« sion donnent des résultats favorables. Il paraît in-
« diqué de prévoir au moins deux tracés différents,
« un tracé Lyon-Nevers et un autre Génissiat-Lyon.

« 4° Un réseau du Nord-Ouest comprenant des li-
« gnes à 150.000 ou à 120.000 volts et quelques li-
« gnes à tensions moindres, réseau desservant les di-
« vers centres de consommation de la région et as-
« surant la jonction des grandes centrales de la ré-
« gion parisienne, des lignes du Nord et du Pas-de-
« Calais, de Rouen, Le Havre, Caen, Nantes et des
« usines marémotrices à établir sur les côtes de Bre-
« tagne notamment sur la Rance.

« 5° Un réseau du Nord-Est comprenant des lignes
« à 150.000 ou à 120.000 volts et quelques lignes à
« tensions moindres, réseau desservant les centres de
« consommation de cette région et assurant la jon-
« ction des grandes centrales du Nord, du Pas-de-Ca-
« lais, de Reims, des Ardennes, du bassin de Briey,
« de Lorraine, d'Alsace et du Rhin. Ce réseau servira
« également à la transmission de l'énergie hydro-élec-
« trique importée de Suisse en France notamment
« pendant la période d'été. A ce réseau se relieront

« les lignes destinées à transporter vers Paris l'énergie du Rhin. Ces lignes seront à 150.000 volts ou peut-être 220.000 volts. Deux tracés au moins seraient à envisager : l'un par Nancy-Epernay l'autre par Troyes »...

Ce programme imposant répond parfaitement, dans son ensemble, à ce que l'on peut rêver d'un réseau national. Approximativement il comporterait le développement de 15.000 kilomètres de lignes à 120.000 ou 150.000 volts et de 3.000 kilomètres de lignes à 150.000 ou 220.000 volts. Il comprendrait, au surplus, 5.000 kilomètres de lignes à 45.000 ou 75.000 volts. En comparant les lignes électriques aux réseaux routiers, l'importance du voltage peut être assimilée à la largeur des voies correspondant à la plus ou moins grande intensité du transit à prévoir.

De quoi dispose alors le pays pour réaliser ce vaste programme ? M. LE VERRIER prévoit quatre types ou régimes qui, en réalité, peuvent se ramener à trois. Le régime d'Etat appliqué aux réseaux des régions libérées dont l'établissement autorisé par la loi du 11 août 1920 a donné lieu aux difficultés que nous avons signalées devant le Sénat. Ainsi que nous l'avons vu il est à craindre que le régime de cette loi ne puisse être appliqué à d'autres régions d'ici longtemps. Voici les caractéristiques de ce cas d'espèce en cours de réalisation. La construction est exécutée par l'Etat. Le réseau comporte le développement de 1.150 kilomètres de canalisations à 150.000 volts. L'exploitation sera concédée pour 75 ans en régie intéressée à deux Sociétés anonymes constituées par le groupement des producteurs d'énergie et administrées par un Conseil d'Administration composé pour 2/5 de représentants de l'Etat et pour

3/5 des représentants des producteurs. Le second régime est celui dans lequel l'Etat n'intervient plus que pour financer une partie des travaux. Ce régime est celui prôné par le dernier rapport de la commission de l'hydraulique du Sénat dans son amendement au projet de loi BORREL du 9 juillet 1919. D'autres intéressés peuvent être, indépendamment des producteurs, les départements, les communes, les compagnies de chemins de fer, les concessionnaires ou consommateurs d'énergie. En réalité, aucune combinaison de cette nature n'a été, jusqu'à présent, adoptée. Enfin un troisième régime est celui dans lequel la construction et l'exploitation sont livrées à des Sociétés anonymes ordinaires et nous retombons alors dans le droit commun sur lequel se fixent tous les espoirs de l'Administration.

— Quelques désirs que l'on ait de s'illusionner, il faut reconnaître que nous nous trouvons à peu près avec les mêmes possibilités qu'avant-guerre et nous estimons vraiment bien fragiles les raisons d'espérer de l'Administration. Elles se fondent sur un cas unique d'organisation qui est celui d'une Société demandant purement et simplement une concession d'Etat répondant à la circulaire du 20 mai 1910 et dans ses grandes lignes au cahier des charges du 30 novembre 1909 pour la concession par l'Etat d'une distribution d'énergie électrique aux services publics. Quel pas avons-nous fait ? Quelle nouveauté réalisée ? Il est fort probable que si l'on ne veut attendre que de l'intérêt privé la réalisation d'un programme qui intéresse surtout la collectivité, on est fort éloigné de sa réalisation. L'intérêt privé ainsi que le faisaient fort justement remarquer les différents rapporteurs des projets de loi devant la Chambre et le Sénat ne saurait s'arrêter qu'aux parties les plus fructueuses à

réaliser. C'est bien là d'ailleurs, le cas de cette première concession d'Etat donnée dans la voie de la construction des grands réseaux de transmission à la Société d'Energie Electrique de la Basse-Isère, par décret délibéré en Conseil d'Etat, le 29 juin 1921, pour la ligne de BEAUMONT-MONTEUX à SAINT-ETIENNE. Cette ligne, longue de 85 kilomètres à peine, est chargée de fournir aux grosses agglomérations industrielles stéphanoises, clientèle choisie, l'énergie hydraulique recueillie à MONTEUX. Peut-on, sur un cas d'espèce aussi particulier, songer à l'édification d'un ensemble ? D'autres projets évidemment, sont à l'étude, celui qui doit apporter au Creusot l'énergie hydraulique recueillie à PUGNY-CHANCY, celui qui doit apporter de DELLES, l'énergie hydraulique Suisse vers les centres de consommation de NANCY, BRIEY et MÉZIÈRES. Ces deux projets ne sont qu'une bien petite réalisation d'un ensemble. Ils répondent encore à des intérêts privés très précis et sont d'une productivité immédiate. Beaucoup plus lointaine est la mise en chantier des projets dont le ministère des Travaux Publics est saisi et qui étudient des réseaux de transmission dans le Centre relié aux Alpes ou dans le Midi entre le Massif Central et les Pyrénées. Où est le réseau à mailles serrées qui doit réveiller l'essor économique, répondre aux besoins de la terre, supplanter par l'eau le charbon, réservé à d'autres emplois plus fructueux qu'à la production de l'énergie ?

Le ministère des Travaux Publics généralise vraiment avec une très grande rapidité sur le seul cas de réalisation qui lui est présenté pour la construction de la ligne BEAUMONT-MONTEUX à SAINT-ETIENNE. Il voit, dans cette concession, la première d'une grande série qui lui permettra de remplir peu à peu et gra-

tuitement le vaste programme du réseau national. Nous sommes plus pessimistes que lui.

1° La première chose qui nous frappe est la prudence extrême dont fait preuve l'industrie privée même dans ce cas où pour un très faible développement de lignes de gros intérêts sont en jeu. Elle montre une sagesse acquise à l'expérience des immobilisations d'avant-guerre. Il lui faut tout d'abord l'assurance d'une concession plus longue qui lui permette d'envisager des amortissements sérieux. Grâce à l'intervention législative de M. GOURIN qui, à la suite d'une proposition de loi (D. P. C. 1078 et 1335, D. P. S. 385) a obtenu que l'on unifie la durée des concessions de lignes et des concessions d'eau, le nouveau concessionnaire de Beaumont-Monteux, Saint-Etienne, obtient la durée de concession de 75 ans.

Ce premier apaisement n'est, au surplus, pas suffisant. L'administration tient toujours à ses tarifs maximum. Dans l'espèce ce sera un tarif de péage qui se composera de deux parties : d'une part, d'une taxe fixe annuelle par kilovoltampère souscrit au départ de l'usine génératrice et par kilomètre de ligne utilisé avec minimum de 70 kilomètres, d'autre part d'une taxe proportionnelle à la longueur kilométrique parcourue avec le même minimum et applicable au kilovoltampère transporté, mesuré également au départ. Or, que donnera le tarif maximum imposé par le Ministère. Il faudra pour couvrir la charge du capital de premier établissement évalué à 14.500.000 francs et cela au taux global de 12 %, intérêts et amortissements, que toute la longueur de la ligne soit utilisée à sa pleine puissance de transport avec un rendement annuel de 2.500 heures. Il est vrai que le péage maximum de 1,09 cent. par kilowatt heure ne sera pas « exagéré » ce que craignait avant tout l'ad-

ministration (§). Mais combien dans ces conditions l'affaire pour un cas d'exploitation pourtant particulièrement heureux sera de tenue délicate. Il est nécessaire donc que le concessionnaire trouve une garantie. L'administration la lui accordera par les modifications des articles 14 et 23 du cahier de concession.

Ces modifications sont certainement le côté le plus original du cahier des charges de concession d'Etat modifié par le Ministère et approuvé le 29 juin 1921 par le Conseil d'Etat. Elles montrent en premier lieu que l'Administration des Travaux Publics n'a nullement perdu de vue les projets actuellement en échec devant le Sénat. Le texte nouveau de l'article 14 est le suivant : « Dans le cas où d'autres lignes de transport viendraient à être établies pour alimenter la « région de SAINT-ETIENNE en énergie électrique ou « pour relier entre elles les usines du Centre, du Rhône, des Alpes ou du Jura, la Société Energie de la « Basse Isère sera tenue, si l'Etat l'y convie, de faire « partie avec les concessionnaires de ces nouvelles lignes et sous l'autorité de l'Etat d'un organisme collectif, qui serait chargé de coordonner l'exploitation de l'ensemble du réseau de transport d'énergie électrique et au besoin de diriger cette exploitation « ainsi que d'assurer le développement des installa-

(§) Elle est toujours prête à sacrifier aux principes. Dans le cas d'exploitation de la ligne Beaumont-Saint-Etienne le péage kilométrique est en effet plutôt théorique que pratique. Il s'agit en l'espèce d'un transport d'énergie d'une source qui est la chute de Montoux à un centre d'emploi qui est la région de Saint-Etienne et cela pour la totalité de puissance donnée par l'usine qu'est susceptible de porter la ligne (23.000 kilowatts) afin de satisfaire deux clients la Compagnie Electrique de la Loire et du Centre et la Compagnie des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt, dont l'énergie électrique de la Basse-Isère ne paraît bien être qu'une filiale. Dès lors on ne voit pas comment pourra s'exercer la faculté d'achat en cours de route avec péage prévue au cahier des charges sur un minimum de souscription qui doit être d'au moins 5.000 kilowatts.

« tions nécessaires aux besoins de la région desservie.
« En cas de désaccord sur le mode de constitution ou
« de fonctionnement de l'organisme ci-dessus visé, il
« sera statué par le Ministre des Travaux Publics après
« avis du Comité de l'Electricité et sauf recours pour
« fixation éventuelle des dommages-intérêts devant
« les tribunaux compétents en cas de préjudice cau-
« sé. » Nous ne doutons d'ailleurs pas que l'éventuali-
té admise par le Ministère ne se présente avant l'é-
chéance de la concession accordée, époque très loin-
taine à laquelle les ouvrages seraient remis gratuite-
ment et nous serions bien surpris que tout le monde
n'ait pas escompté sa réalisation. Comment se fera
alors l'évaluation de la valeur de la ligne haute ten-
sion appartenant à l'Electricité de la Basse-Isère ?...
C'est ici que se trouve l'innovation la plus hardie et
la plus lourde de conséquences. Le cahier des char-
ges, indépendamment des possibilités réservées à l'ar-
ticle 14, prévoit qu'à l'expiration d'un délai de 25 ans
à compter de la date fixée pour l'achèvement des tra-
vaux, l'Etat aura le droit de racheter la concession en-
tière et la formule toute nouvelle de rachat est la sui-
vante :

« Le concessionnaire pourra demander la substitu-
« tion à l'indemnité forfaitaire d'amortissements
« d'une indemnité égale à $\frac{S(N - n)}{N - 10}$ où N repré-
« sente le nombre des années de la concession, n le
« nombre d'années écoulées depuis l'origine de la
« concession jusqu'à l'année où aura lieu le rachat et
« où S sera égal aux dépenses réelles de premier éta-
« blissement augmentées des intérêts intercalaires, y
« compris les frais de constitution de la société dans
« la limite d'un maximum de 50.000 fr. et y compris

« également les *insuffisances* qui se seraient produi-
« tes depuis l'origine de la concession. Ces insuffisan-
« ces seront calculées pour chaque année en prenant
« la différence entre la recette brute et les charges
« énumérées ci-après : 1° frais d'exploitation ; 2° in-
« térêts et amortissements des emprunts contractés
« pour l'établissement du transport ; 3° intérêts des
« sommes fournies par le concessionnaire au moyen
« de ses propres ressources et de son capital actions,
« le taux de cet intérêt étant obtenu en ajoutant deux
« points au taux moyen pendant l'exercice considéré
« de la rente française comportant l'intérêt nominal
« le plus élevé. » Peut-on rêver formule de garantie
d'intérêt plus élastique ?

La prudence commerciale du distributeur dans le cas particulier qui nous occupe, et que l'Administration a vraiment tendance à considérer d'un point de vue trop général, peut fort bien s'accommoder alors avec les exigences que la même administration montre pour son tarif de péage maximum. Ce péage ne forme qu'une partie de son prix de vente à ses deux clientes qui certainement était fixé *in petto*. Plus il sera faible, plus grande sera la portion réservée à la couverture des capitaux investis dans ses usines de production et qui n'ont pas l'avantage d'être garantis par le rachat envisagé au nom de l'Etat dans le cahier des charges. Ne serait-on même pas tout disposés à admettre un péage plus réduit ?

Contrairement à l'opinion que peuvent en avoir les bureaux des ministères, nous pensons que le cahier des charges adopté pour la concession de la ligne BEAUMONT-MONTEUX à SAINT-ETIENNE ne leur permettra pas d'arriver à établir par pièces et morceaux un réseau national qui réponde au plan général qu'ils se sont tracé. Certes, la modification de l'article 23 est

un très gros succès pour les entreprises particulières et de nature à les encourager. Ce succès est peut-être trop gros pour qu'il soit maintenu. S'il l'était, sa réalisation n'en resterait pas moins fonction d'une inconnue devant laquelle le capital ne pourra moins faire que d'hésiter. C'est celle du rachat. Ceux-là seuls qui seront poussés par la nécessité de répondre à des besoins pressants leur assurant un bénéfice immédiat, demanderont une concession d'Etat du type que nous venons d'examiner et ils bénéficieront, par surcroît, du profit qu'elle leur permet d'escompter.

Il faudra donc que l'Etat se résolve pour le surplus des lignes d'un rendement moins bien assuré à les exécuter lui-même et tout le temps nécessaire aux désillusions sera du temps perdu pour l'intérêt général.

2° De plus, du fait que les concessionnaires particuliers ne demandent pas un concours financier, il ne faut pas croire, qu'en fin de compte, la charge financière de l'Etat sera moindre lorsqu'il voudra absorber les lignes qu'ils auront créées. La tendance qu'aura eue l'Administration d'abaisser autant que possible le prix des péages se retournera contre elle. Nous venons de le voir. Cet abaissement se retrouvera, en effet, entièrement dans les insuffisances d'amortissement qui devront être payées. Bien plus, il aura introduit, comme nous l'avons dit pour les maximum prévus aux cahiers des charges de concessions du type 1906, une habitude d'appréciation d'un taux maximum des péages qui gênera considérablement toute hausse par la suite. Une autre raison viendra enfin en augmentation des charges financières du rachat. C'est que (l'habitude est malheureusement prise) les mises de fonds de travaux sont singulièrement grossies par l'obligation où se trouve une So-

ciété d'exploitation créée avec le concours pécuniaire d'un groupe de fournisseurs, de réserver l'exclusivité de ses constructions à ces fournisseurs eux-mêmes. Le marché des travaux n'est donc plus libre pour elle, et cette entreprise ne bénéficie plus de la diminution des prix obtenue par le jeu de la concurrence commerciale ou avec le genre d'adjudication des entreprises d'Etat. Il nous a été donné de voir telle filiale d'un groupe payer des lignes à une valeur kilométrique presque double de la valeur kilométrique qu'elle aurait obtenue par le choix débattu d'un entrepreneur. La chose s'explique d'ailleurs. Les travaux pour le fournisseur payé en papier dans l'installation d'une distribution du genre de celle que nous envisageons n'ont plus la valeur d'un paiement comptant et doivent tenir compte, en quelque sorte, du change de ce papier et des risques qu'il comporte. Sans doute, en l'occurrence, étant donnée la sécurité offerte par les clauses nouvelles du cahier des charges de la concession d'Etat du type BEAUMONT-MONTEUX, SAINT-ETIENNE, ces risques sont extrêmement diminués et le change devrait être des plus favorables. Il n'en est pas moins vrai que nous ne mettons pas en doute un seul instant la tendance spéculative des entrepreneurs dont, en fin de compte, le rachat par l'Etat fera les frais.

Bien que la technique de construction des lignes à haute tension 120.000, 150.000 ou 220.000 volts soit récente, nous trouvons vraiment exagérée l'évaluation des prix kilométriques des lignes présentée à la Tribune. Nous sommes persuadés que l'on doit faire état ici du point de vue que nous venons d'exposer. M. André BERTHELOT, dans ses interventions au Sénat, parle d'un prix kilométrique de 200.000 fr. La Société d'Electricité de la Basse Isère, pour la ligne MONTEUX-

SAINT-ETIENNE, à 120.000 volts, semble compter environ 150.000 fr. par kilomètre d'après le montant du capital. Nous retrouvons dans ces évaluations l'emploi d'un coefficient de 1.000 fr. par kilomètre et par 1000 volts que nous avons toujours considéré comme faux et qui nous paraît s'écarter d'autant plus de la vérité qu'on augmente davantage le voltage. Alors que, il y a 3 mois, la Société de construction de lignes d'un groupe électrique puissant nous indiquait le prix de 15.000 fr. par kilomètre pour la ligne à 15.000 volts, nous trouvions couramment la réalisation possible de la même ligne pour le prix de 8.000 fr. le kilomètre, ce qui fait un écart de près de 100 %, et cela pour le voltage relativement bas envisagé. N'y a-t-il pas là toute une marge à la spéculation.

— Non seulement au point de vue technique et financier nous croyons que la méthode actuellement suivie par le ministère pour réaliser ses fins n'est pas avantageuse et entraînera à des désillusions, mais encore nous pensons que le type d'un service public ne comportant que des lignes de transport et se traduisant par un péage n'est pas ce qui conviendra dans l'exploitation d'un organisme collectif. Le péage se comprend lorsqu'il y a transit d'un point bien défini à un autre ainsi que la chose se présente pour une ligne telle que MONTEUX-SAINT-ETIENNE, transportant l'énergie entre deux points déterminés. Il ne se comprend plus, du moins sous son allure kilométrique, lorsque dans un réseau collectif l'énergie viendra d'une usine quelconque, dont la position n'est nullement indiquée au moment précis où on l'utilisera, sans que d'ailleurs l'usager ait le choix entre telle ou telle source productrice. Seul un droit forfaitaire et fixe d'emploi du réseau pourra être acceptable. Il est

vrai qu'on se trouvera alors en face d'une autre difficulté, quand un industriel construisant une usine de production en un point éloigné de quelques dizaines de kilomètres de son usine d'utilisation sera forcé d'emprunter le réseau collectif pour le passage de son énergie. Comment lui faire admettre de payer un prix forfaitaire qui sera le même que celui payé par un industriel dont les ateliers sont éloignés peut-être de plus de 100 kilomètres de toute usine de production ? On pourra peut-être lui faire valoir qu'il aura par le réseau collectif : d'une part le moyen de subvenir à telle ou telle époque aux insuffisances ou défaillances de son usine de production, et d'autre part, la possibilité de vendre ses suppléments d'énergie. Ce serait, de toutes façons, des cas d'espèces. Il faut compter sur l'introduction d'une autre mentalité dans toutes ces questions concernant le service public de l'énergie. Pourquoi d'ailleurs séparer ce qui a été jusqu'ici toujours uni, production et transport ?

Nous estimons que le type du péage kilométrique prévu par le cahier des charges de la concession à la Société d'électricité de la Basse Isère n'a nullement l'allure générale que lui accorde trop facilement le ministère des Travaux Publics pour l'organisation stable du réseau collectif où il sera impossible d'en faire emploi.

— Il faut reconnaître ce qui est, un service public s'organise de lui-même. Par tours et détours il arrive, en doublant les difficultés les plus grandes, à travers pertes et ruines, vers son type définitif. A mesurer le chemin parcouru par le service public de l'énergie, on comprend nettement l'évolution ; on peut la prévoir maintenant en toute clarté et la diriger. L'époque est arrivée où, semble-t-il, les pouvoirs publics doivent agir. Pourquoi laisser ainsi les choses

aller à la dérive des courants contraires ? Combien il est regrettable que l'administration n'ait pas de suite présenté au législateur un ensemble parfaitement cohérent, clair et débarrassé de tous les détails d'un passé agité et divers. Peut-être qu'en face d'un programme net, précis, exactement chiffré, se présentant par étapes de réalisations, aurait-elle reçu la confiance qui fut refusée à l'imprécision de ses vues par un Parlement, unanime à reconnaître l'importance des buts à atteindre le plus rapidement possible, plutôt qu'à une organisation à obtenir et unifier. Elle se trouve ainsi ramenée presque au niveau d'avant guerre : attendre avec beaucoup d'illusions la satisfaction de l'intérêt général de plus en plus impérieusement manifesté, du jeu des intérêts privés, obligés de jour en jour à de plus grandes réserves.

3° TABLEAU DE LA RÉALISATION D'UN SERVICE PUBLIC :
RÉSEAU NATIONAL ET RÉSEAU RURAL

Ainsi que le disait M. BEDOUCÉ, dans son rapport à la Chambre sur le projet de loi autorisant la création de réseaux de transport d'énergie électrique à haute tension, « l'intérêt national exige une politique plus audacieuse ». Il faut, tout en ne perdant pas l'expérience acquise à la vue des difficultés dans lesquelles s'est débattue jusqu'à maintenant l'organisation de la distribution, s'abstraire de ce qui a été fait et envisager les éléments mêmes du problème à résoudre sans jeter trop de regards à l'arrière.

« Fournir au plus grand nombre de consommateurs, au plus bas prix possible, la puissance la plus régulière », telle est la formule des réalisations à obtenir.

Le premier point est donc d'augmenter de plus

en plus le nombre des clients tributaires du secteur. Mais on ne le peut vraiment qu'en couvrant le pays d'un réseau de lignes électriques à mailles très serrées allant chercher de toutes parts les besoins à satisfaire. Il faut donc que le secteur précède la clientèle et que des immobilisations très importantes soient engagées avant tout espoir de rétribution.

Le second point est de fournir l'énergie au plus bas prix possible. La chose nécessite la construction d'usines de production extrêmement coûteuses, la mise en valeur notamment du maximum possible de nos richesses hydrauliques afin que seuls les besoins variables au-delà d'un certain niveau constant soient alimentés par les supercentrales à construire du type thermique. La production est inséparable de la distribution. Là encore les immobilisations précèdent les rétributions à espérer.

Le troisième point enfin, est de donner une fourniture régulière, c'est-à-dire, — et cette nécessité répond, au surplus, à l'obligation d'obtenir l'énergie électrique au plus bas prix — de construire à côté de mailles de distribution extrêmement serrées un réseau de jonction reliant ensemble les usines hydrauliques et les usines thermiques de tout le système. Là encore, immobilisation très lourde et non proportionnée aux résultats immédiatement acquis.

Au premier examen du problème une pensée se dégage donc : c'est que la mise de fonds nécessaire pour la réalisation des buts à atteindre dépasse les possibilités de l'industrie privée. Cette dernière ne peut envisager que des exploitations fructueuses et permettant de retrouver, tout en en payant le loyer, au bout d'une époque assez courte, l'ensemble des capitaux investis dans une affaire. Il ne semble, dès lors, pas qu'une organisation générale de la distri-

bution telle que nous l'avons considérée puisse être satisfaite par son moyen. De plus, étant donnée l'impatience très naturelle d'un capitaliste, il est impossible d'obliger l'industrie privée à remplir un programme d'ensemble dont elle n'aurait pas à discuter les parties. On pourrait, il est vrai, donner tous apaisements possibles en fournissant les garanties d'intérêts. La concession d'Etat Montoux-St-Etienne semble entrer dans cette voie, bien que la chose soit singulièrement voilée. Mais serait-ce vraiment là une solution ? L'argent commercial est astreint à des élévations de taux et à des charges auxquelles n'est pas astreint l'argent public. Si l'Etat donne ses garanties, il est le premier à supporter les exigences du commerce libre de la finance. Pourquoi, dès lors, ne pas éviter de suite des conditions aussi onéreuses en remettant à l'argent public le soin de répondre, aux immobilisations nécessitées par l'exécution du programme. Lui seul peut se dégager d'une part de l'obligation d'un remboursement à court terme, d'autre part de la liberté très grande accordée pour les emprunts industriels à la banque. Enfin, si même on adoptait la formule de garantie d'intérêts pour avoir recours aux fonds librement apportés par le public dans les industries privées, il est fort douteux que l'on pourrait obtenir de Sociétés commerciales des fonds assez importants pour permettre de réaliser l'ensemble du programme qui doit être mis immédiatement en exécution. Nous en arrivons donc à envisager sans entrer même plus avant dans l'examen du problème que l'intervention financière de l'Etat est presque obligatoire si l'on veut arriver aux fins que l'on s'est assignées.

Il faut maintenant considérer un autre aspect de la question qui montre combien elle échappe aux

données habituelles du commerce. Par suite, sans doute, des habitudes prises avant guerre qui étaient de limiter au maximum les prix de vente de l'énergie électrique, mais par suite également de la nature même de l'électricité qui est l'énergie immédiatement mise à la disposition du public, la fourniture électrique n'est pas faite à sa valeur marchande. Si on l'évalue au kilowatt heuré, chose qui paraît seule logique, et si même on se permet, dans certains genres d'utilisations, de modifier le prix de vente du kilowatt heure et d'aller jusqu'à le doubler, on ne manque pas, dans la plupart des cas, de trouver encore un grand écart entre le coût de l'emploi de l'électricité à tel usage et le coût qu'aurait l'emploi d'un autre mode d'énergie. Pour mémoire nous rappellerons l'exemple cité par M. LÉVY SALVATOR au sujet de l'utilisation de l'énergie électrique au battage et qui est un exemple type pour l'ensemble des utilisations agricoles. Pour l'exécution d'un même travail et aux prix normalement admis avant guerre la locomobile à vapeur revenait à 2.100 fr. contre 612 fr. qu'aurait coûté l'emploi d'un moteur électrique. On pourrait d'ailleurs multiplier les exemples. Un de ceux qui nous a toujours frappé est celui de l'emploi du moteur électrique à la boulangerie. Alors qu'il est taxé au prix maximum des cahiers des charges, modifié par l'introduction de l'index économique, le boulanger même le plus chargé actuellement, arrive à dépenser une quarantaine de francs par mois d'électricité tandis que l'usage de l'essence lui coûterait peut-être, à la même époque, 250 fr., sans compter les accessoires de réparations. Il s'ensuit que l'électricité n'est pas une denrée marchande ordinaire. Alors que dans le commerce normal un in-

dustriel tire son bénéfice, à une petite proportion près qui est l'appât de sa fourniture, de l'avantage laissé à sa clientèle, le distributeur de l'énergie électrique ne peut songer à de semblables rémunérations. Mais il y a plus. Quand le tributaire d'un secteur paye la valeur de l'électricité qu'il consomme, il ne tient nullement compte de toute la part apportée par l'usage qu'il en fait dans les domaines étrangers au côté purement matériel et immédiat qu'il envisage. Nous avons vu que la vulgarisation de l'énergie électrique intéresse l'économie générale, l'équilibre des changes, la mise en valeur du sol national, la santé publique, etc... Ce sont là des intérêts de premier ordre mais qui ne payent en aucune manière le distributeur privé qui a mis ses capitaux dans une industrie de secteurs. Tous les avantages tirés d'une part de ce que l'électricité ne peut être vendue à sa valeur vraiment marchande et d'autre part de ce qu'elle intéresse sans que le capital s'y retrouve, la vie collective de la nation, sont alors des avantages pour l'Etat, pour l'ensemble qu'il représente et non pour l'intérêt de capitalistes privés. Nous trouvons là une nouvelle raison de l'intervention des finances publiques qui nous fait mieux comprendre pourquoi ainsi que l'histoire nous l'a prouvé l'intérêt privé ne peut vraiment satisfaire aux vœux de l'intérêt général.

Il nous semble avoir ainsi des éléments d'appréciation suffisants pour comprendre qu'il revient au gouvernement d'établir lui-même le programme d'une organisation d'ensemble du service public de l'énergie qui doit entrer non seulement dans les détails de la répartition mais encore dans ceux de la production, et qu'il lui revient d'étudier les moyens de son exécution. Quand nous avons parlé

de l'intervention de l'Etat, nous n'avons pas entendu laisser de côté celle des organisations collectives que l'Etat lui-même peut actionner. Il va sans dire que les départements et les communes ont leur rôle tout indiqué à côté du rôle de l'Etat proprement dit, et nous allons dire comment nous voyons la possibilité de faire jouer leur participation.

— Si nous reprenons l'esquisse d'une organisation rationnelle de la production et de la distribution de l'énergie électrique en France qui dans le courant de 1919 fut rédigée dans le bureau du ministère des Travaux Publics et si nous nous reportons au plan géographique d'ensemble qui se trouve en 1921, aux mêmes bureaux du Ministère des Travaux Publics dans le service de M. LE VERRIER, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, nous pouvons fort bien nous rendre compte de l'action réservée à l'Etat et trouver les germes d'un programme dont il faut maintenant examiner quelques détails.

1° Le premier travail semble être d'évaluer la puissance d'énergie absorbable d'un côté par les grosses agglomérations et d'un autre côté par l'ensemble des besoins de chaque département, ceux des grosses agglomérations étant exclus. Les services départementaux des Ponts-et-Chaussées qui se chargent du contrôle des distributions d'énergie électrique sont excellentement placés pour fournir ces renseignements. Nous entendons par puissance absorbable non pas celle actuelle fournie par les secteurs qui peuvent assurer les services dans chacune des régions intéressées, mais celles qu'entraîneraient la suppression et le remplacement par des moyens électriques de tous les moteurs thermiques ou animaux dont dispose la population de chaque département.

2° Un second travail consiste à faire une nomen-

clature très exacte des moyens de production électrique jusqu'ici utilisés, faisant ressortir d'abord la puissance des unités de marche, ensuite le prix de revient du kilowatt-heure fourni par ces unités, enfin les capitaux engagés dans chacune des affaires de distribution, capitaux actions, obligations ou créances, déduction faite des débiteurs et des réserves.

3° Un troisième travail préliminaire est celui d'établir en plus des sources d'énergie thermiques ou hydrauliques recensées précédemment les caractéristiques les plus exactes possibles des sources d'énergie naturelles que l'on pourrait équiper en fixant les puissances d'étiage, d'eaux moyennes et de hautes eaux ainsi que l'évaluation approximative des équipements qui permettraient de tirer parti de l'ensemble de la chute s'il s'agit de sources d'énergie hydraulique, et en fixant pour des sources d'énergie d'une autre nature les renseignements d'ordre statistique correspondant.

Munis des renseignements qui précèdent, des bureaux techniques doivent être en mesure d'établir le plan d'un réseau de distribution national à plusieurs échelons d'exécution. Chacun d'eux comprendrait d'une part l'établissement des lignes suivant leur urgence, réunissant centres de production et centres d'utilisation ; d'autre part l'élimination des moyens de production thermiques les moins économiques au fur et à mesure qu'avancerait l'exécution de l'ensemble, et enfin l'équipement de nouvelles sources de production répondant au développement qu'aurait pris le réseau à chaque échelon. On se trouve ainsi en présence de la réalisation technique du programme incombant à l'Etat. L'importance des lignes serait calculée d'après les poids de puissance à transmettre d'un côté à chacune des grosses aggloméra-

tions à desservir et d'un autre côté à chacun des points où viendraient se relier par régions les secteurs ruraux chargés de répartir en mailles aussi serrées que possible l'énergie dans les parties les plus reculées du territoire.

En effet, à côté du réseau national dont nous venons de voir le souci incomber à l'Administration générale, il y a lieu d'envisager les réseaux départementaux, de même qu'à côté de la vicinalité nationale se trouve la vicinalité départementale et communale. Là, l'ingénieur en chef du département dont nous avons vu par ailleurs l'autorité et le particularisme est en plein dans son domaine. Nous regrettons même que l'on ait établi à côté de lui dans l'Administration des services agricoles le poste d'ingénieur en chef du génie rural qui pourrait fort bien être rattaché à ses attributions. Mieux que tout autre, par son action auprès des Conseils généraux et par l'influence qu'il devrait acquérir auprès des maires des communes, l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées peut avoir une vue d'ensemble des besoins en énergie du département et mettre au net à l'aide des agents de son service qui s'occupent le plus souvent de la vicinalité rurale un plan de distribution à réalisation étagée, répondant à tous les besoins et qui emporterait l'assentiment des élus du département.

— Jusqu'ici nous n'avons envisagé que le côté technique de la question, l'élaboration du programme et son exécution possible. Il convient maintenant d'aborder le côté financier. Par les renseignements dont nous avons parlé précédemment et qu'il a collationnés, le ministère possède l'évaluation exacte des capitaux engagés dans les affaires de distribution. Les chiffres que nous avons relevés à ce sujet ne sont pas concordants. Ils n'ont d'ailleurs qu'une valeur ap-

proximative. Dans la Revue *Science et Industrie* que nous avons eu l'occasion de citer maintes fois au cours de nos développements, M. DROUIN évalue les capitaux investis dans les affaires de distribution à deux milliards de francs. Nous pensons que ce dernier chiffre doit être retenu. De même qu'au point de vue technique nous avons reconnu deux parties du programme à exécuter, celle du réseau national comportant les centres de production, et celle du réseau départemental comportant les régions d'utilisation (et il convient ici de remarquer qu'au réseau départemental proprement dit, il conviendrait de joindre les réseaux des grandes agglomérations eux-mêmes), nous devons reconnaître deux parties du programme financier correspondant aux deux parties techniques. Il en résulte que sur l'évaluation de deux milliards il faudra faire la discrimination de ce qui appartient au réseau national et de ce qui appartient aux réseaux régionaux. Les comptes des Sociétés répartissant les immobilisations en chapitres (usines, réseaux haute tension, réseaux basse tension) permettront aisément cette discrimination. Il ne nous est guère possible de fournir sur ce point des chiffres discriminés statistiques. Nous relevons qu'en 1918 la longueur des canalisations haute tension de l'ensemble des Sociétés de distribution était de 35.000 kilomètres alors que la longueur des canalisations basse tension était de 28.000 kilomètres. La puissance totale des usines installées montait à environ 1.000.000 de kilowatts. D'autre part, 7.000 communes étaient équipées. En prenant des valeurs relatives de prix entre le kilomètre moyen de ligne basse tension, le kilomètre moyen de ligne haute tension, l'équipement d'un poste moyen (et nous supposerons 9.000 postes dans les 7.000 communes), l'équipe-

ment moyen d'un kilowatt en usine, nous pouvons estimer que sur les 2.000.000.000 de capitaux investis on peut répartir 1.500.000.000 fr. pour le réseau national, qui ne voit dans son partage que le poids des usines, car les lignes à haut voltage n'existaient pas ou peu en 1918, et 500.000.000 fr. pour les réseaux départementaux qui bénéficient de l'ensemble des lignes hautes tensions lesquelles ne dépassaient pas, d'une façon générale, et à part un nombre de kilomètres insignifiant sur le tout, la tension de 30.000 volts. Nous arrêtons ainsi le total des reprises. Etant donné le chiffre actuel des valeurs, on peut dire que la possibilité des reprises aux prix indiqués par ces capitaux ne serait pas sans intérêt pour les Sociétés de distribution qui, par suite des difficultés actuelles et futures de leur industrie, ne seraient pas à même de réaliser plus tard une opération aussi fructueuse. Les capitaux investis pourraient revenir à leurs propriétaires sous forme d'emprunt d'Etat au taux moyen du jour.

Quels sont donc les organismes qui deviendraient propriétaires l'un du réseau national, l'autre des réseaux départementaux et qui auraient à réaliser le programme technique dont nous avons vu l'élaboration d'autre part ?

1° A n'en pas douter l'Etat seul nous paraît devoir assurer le financement du réseau national, car seul il possède l'élasticité des fonds et l'autorité de cohésion qui sont nécessaires à l'exécution de ce que nous avons dit. Il faut évidemment prévoir l'investissement de sommes très importantes. A la première mise de 1.500.000.000 fr., montant évalué des reprises, qui se convertirait heureusement en rentes, ou doit envisager par échelons annuels des sommes dont on ne peut donner qu'une approximation mais qui

sont certainement très élevées. Si nous retenons le chiffre de 23.000 kilomètres pour développement du réseau national relevé sur la carte dressée par les bureaux du ministère et que, moins pessimistes sur le prix kilométrique des lignes qu'on ne paraît l'être peut-être intentionnellement dans certains milieux, et tout à fait confiants dans les abaissements sur les premières évaluations qu'entraînerait une mise en adjudication des travaux, nous nous arrêtons à un chiffre de 60.000 francs environ comme prix moyen du kilomètre, nous voyons que l'établissement de l'ensemble du réseau national nécessiterait une mise de fonds de 1.380.000.000 qui devrait être versée durant le temps d'exécution des travaux. A côté des lignes il faut prévoir l'équipement des chutes et on dispose de plus de 5.000.000 HP (1.000.000 sur les 6 dont nous avons fait état d'autre part sont équipés). Il faut noter que l'exécution du programme d'équipement est à plus longue échéance que l'exécution du programme de réseau et que, par suite, il se produira un tassement des prix par cheval installé dont on ne peut préjuger l'importance. En supposant que l'on mette 5 ans à construire le réseau national et que pendant la même période on équipe une puissance, surtout hydraulique, d'un mililon de kilowatts, ce qui doublerait la puissance dont disposait le territoire en 1918, on peut évaluer à environ 1.000 francs le prix moyen du kilowatt installé (hydraulique et thermique) et à un total de 2.380.000.000 la tranche d'immobilisations totales à prévoir pour le service du réseau de distribution national. (Le prix de 1.000 malgré le tassement en 5 ans peut paraître un peu faible. Mais on doit choisir sur l'ensemble les chutes les moins coûteuses comme équipement et il y a du thermique). L'attribution annuelle serait donc d'environ

475.000.000 de fr. Si l'on met en balance cette somme avec le tribut versé annuellement à l'étranger pour l'achat des charbons et qui a atteint certaines années plus de 7.000.000.000, lesquels ont appuyé d'une façon si défavorable sur l'abaissement de nos charges, on peut conclure que les sommes nécessitées par la mise au point d'un service qui nous délivrerait de charges aussi considérables sont vraiment de bien petite importance si élevées qu'elles paraissent. Tout n'est, en somme, qu'affaire de comparaison. Il ne faut pas oublier, enfin, qu'au bout de 5 ans l'Etat aurait mis à la disposition du pays une vicinalité électrique nationale d'une importance presque voisine de celle de la vicinalité routière nationale, laquelle a un développement d'environ 38.000 kilomètres, en même temps qu'il aurait doublé la puissance énergétique prise pour la plus grande partie sinon pour la totalité sur des sources de captation naturelles.

En face, d'ailleurs, des capitaux ainsi investis on doit faire entrer en ligne de compte les recettes apportées par l'exploitation et dont nous ferons une évaluation plus loin.

Le délai de 5 ans que nous envisageons pour exécution de la première tranche des travaux est très réduit, et exigerait une activité extraordinaire, heureux facteur économique général.

2° Le financement des réseaux régionaux nous paraît devoir être pris en charge partie par les départements, partie par les communes. Ainsi que nous l'avons dit, le service de l'ingénieur en chef des Ponts-et-chaussées nous paraît désigné pour remplir auprès des Assemblées locales le rôle rempli par le ministère auprès du gouvernement. C'est à lui qu'il incombe d'arrêter le programme également par échelons des réalisations régionales. Le financement se-

rait d'ailleurs d'une importance moins grande que celui nécessité par l'exécution du réseau national. Nous avons estimé que les reprises à traduire en rentes se chiffraient par environ 500.000.000 fr. pour un développement de 63.000 kilomètres de canalisations et l'électrification de 7.000 communes. Si nous faisons une comparaison avec le réseau routier départemental et communal nous voyons que le développement de ce dernier en 1900, et il n'a certainement pas augmenté beaucoup depuis lors, était de :

17.530 km de routes départementales.

161.030 km. de chemins de grande communication.

73.951 km. de chemins d'intérêt commun.

275.143 km. de chemins ruraux ordinaires.

527.654 km. au total.

Le réseau des canalisations électriques était donc, dès 1918, le douzième du développement du réseau routier. Nous ne croyons pas qu'il soit utile en faisant un choix judicieux du tracé des canalisations électriques d'arriver en fin de compte à un réseau électrique ayant un développement aussi étendu que celui atteint par l'ensemble des routes et chemins. On peut fort bien envisager qu'un poste rural peut distribuer par des canalisations basse tension appartenant aux clients agriculteurs eux-mêmes dans un rayon d'un kilomètre ou 1 km. 500 autour de son emplacement. Nous avons fait cette supposition par ailleurs. Quelle ferme est à une distance aussi éloignée d'une voie de communication rurale ?... Nous croyons qu'un réseau de canalisations de distribution qui atteindrait la moitié de la longueur totale du réseau routier formerait un filet à mailles assez serrées pour alimenter tous les besoins des communes et des fermes les plus éloignées des grandes ag-

glomérations. Il suffirait, en conséquence, qu'il ait une étendue d'environ 250.000 kilomètres. Si nous gardions la même proportionnalité de 500.000.000 par rapport à 63.000 kilomètres de distribution, nous voyons que nos départements accompliraient l'effort nécessaire pour exécuter un réseau régional répondant à tous les besoins par un déversement global de 1.500.000.000 complétant le premier chiffre de 500.000.000 de reprises ? Nous estimons, d'ailleurs, qu'il est inexact de garder la proportionnalité que nous avons indiquée. Une partie du réseau rural serait avantageusement équipée en lignes à 5.000 volts dont le prix de revient est inférieur au prix moyen kilométrique d'équipement de 8.000 francs, que fait ressortir le chiffre de 500.000.000 fr. Ce chiffre kilométrique de 8.000 francs comprend, il est vrai, les équipements de poste. Nous voyons fort bien dans le développement rural l'équipement de presque tous les postes pour les fermes incomber aux clients eux-mêmes. C'est une raison de plus pour considérer le total de 1.500.000.000 fr., que nous avons fixé ci-dessus, comme bien supérieur à la réalité. Nous le garderons, néanmoins, mais c'est un maximum qui ne sera jamais dépassé. Si, maintenant, on songe que l'exécution peut être échelonnée sur cinq années, comme pour l'exécution du programme du réseau national, on voit que, d'une façon ou d'une autre, l'effort réclamé pendant 5 ans, par les départements ou les commune serait d'environ 5 à 6.000.000, en face duquel, il ne faut pas l'oublier, devraient ressortir immédiatement et de manière de plus en plus progressive des chiffres de recettes non négligeables. Nous ne croyons pas qu'en vue du but à atteindre, le total de ces capitaux semble dépasser les possibilités de déversements.

Quels sacrifices ne demande-t-on pas aux organes régionaux pour la vicinalité actuelle, rien qu'en entretien, sans chiffres de recettes à escompter ?

De nombreuses communes ont déjà fort bien compris soit la nécessité, soit l'intérêt d'être propriétaires de leur réseau.

Actuellement, les distributeurs d'énergie réclament couramment aux communes le montant des sommes nécessaires pour la construction de ces réseaux. Soucieux, à juste titre, du développement de la distribution, certains ingénieurs en chef du contrôle ont poussé nettement les communes dans cette voie. Nous donnons en annexe III une convention de concession inspirée par l'un d'eux. Dans le cas de cette convention, le concessionnaire touche les prix au tarif maximum et la commune assure la couverture de son emprunt par des primes sur les installations. Nous avons nous-mêmes été conduits à proposer une convention de ce genre que nous reproduisons également. Son originalité est que le concessionnaire se place au point de vue des mises de fonds dans la situation de 1914 et ne demande, comme effort aux communes, que la différence entre les mises de fonds actuellement nécessaires et les mises de fonds d'avant guerre. Les communes gagent le service de leur emprunt par un relèvement annuellement fixé des prix que le concessionnaire est autorisé à toucher.

Enfin il est bon de rappeler que depuis longtemps certaines communes (dans le Midi de la France notamment), dont l'électrification ne présentait pas un intérêt suffisant aux distributeurs étaient appelées à verser à fonds perdu, sans être autorisées à relever annuellement les prix de vente du courant, toute la différence entre le capital à immobiliser pour

les installer et le capital que le distributeur consentait à investir d'après les estimations faites de ses bénéfices. Les communes acceptaient fort bien cette manière de voir lorsqu'on leur faisait ressortir qu'au bout du compte elles étaient propriétaires de leur réseau de distribution qu'elles reprenaient gratuitement et en bon état d'entretien à l'échéance de la concession.

Nous devons citer, enfin, l'exemple de communes qui virent l'intérêt de racheter leur secteur dont elles ont donné l'exploitation en régie. La chose leur a permis de faire bénéficier la population d'un prix moindre de courant. Souvent, les concessionnaires sont obligés pour suffire à la situation d'accepter des créances à des taux voisins de 12 % alors que les villes peuvent emprunter à bien meilleur compte. Ce sont les tributaires du réseau qui sont les premiers à bénéficier de la différence du taux d'emprunt.

— Si nous supposons maintenant résolu le problème financier des mises de fonds, nous devons aborder la question de l'exploitation du système de distribution dont la collectivité, Etat, départements ou communes, est propriétaire.

Sans hésitation nous avons réclamé aux organes collectifs de la nation d'engager eux-mêmes les sommes nécessaires pour l'exécution du programme d'ensemble de la distribution d'énergie. Sans plus hésiter nous demandons à ce que l'exploitation de la distribution soit confiée à l'industrie privée. Certains n'ont pas craint de vouloir déclarer obligatoire le rattachement aux secteurs. Une telle obligation nous paraît impossible. Il faudrait d'abord que tous les frais de rattachement soient assurés et avec une parfaite équité par le service public lui-même. Nous pensons que ce serait là un assujettissement qu'il ne pourrait accepter et une complication de laquelle

il ne sortirait pas. Il faut donc s'en remettre à l'intérêt qu'ont les particuliers d'électrifier leurs besoins en énergie. Une Administration est incapable alors de la souplesse voulue pour faire la campagne commerciale nécessaire auprès de la clientèle. Pour cette raison et pour toutes celles qu'on peut conclure de ce que nous avons dit au début des services publics, que ce soit usines de production, dont la marche est à assurer, distributions de réseaux national et départementaux à exploiter, la seule formule qui nous paraît devoir être retenue est la formule de régie indirecte intéressée. Afin même de mieux garantir le domaine collectif, la formule de régie devrait être, semble-t-il, doublée d'une formule de location pour l'ensemble des ouvrages qui alimenterait les fonds d'une assurance de gros entretien. Nous ne voulons pas entrer dans des détails qui mériteraient à eux seuls une étude particulière mais nous allons tracer comme suit les grandes lignes d'une exploitation du service public de la distribution d'énergie.

1° Nous estimons qu'il y a un intérêt à séparer autant que la chose sera techniquement possible la production de la distribution elle-même. Si un régisseur avait pour l'ensemble d'une région à assurer le service de production et le service d'exploitation il serait nécessaire que sa comptabilité fut nettement séparée sur ces deux chapitres.

La première chose qui doit alors être déterminée est le prix de vente du courant. Comme les capitaux immobilisés réclament autant que possible leur couverture, l'Etat n'a plus intérêt à abaisser le niveau des prix ainsi qu'il le faisait exagérément dans le cas de la distribution privée. Le risque est que sur ce point il suive une politique entièrement opposée à celle qu'il avait antérieurement. Il sera limité dans

cette voie, et par la concurrence qu'il devra faire aux autres modes d'énergie de façon à aspirer en quelque sorte la clientèle à laquelle l'obligation ne peut être imposée, et par l'autorité qu'il donnera aux intérêts extérieurs à lui. Au lieu d'un index économique avec coefficient variable suivant le type de distribution et l'importance des agglomérations que nous avons vu particulièrement dangereux, un prix du tarif général de vente de l'électricité sera annuellement fixé soit pour l'éclairage, soit pour la force motrice, lequel tiendra compte des variations de prix sur le marché, et qui permettra, de toute façon, à l'énergie livrée sous forme électrique, de lutter avantageusement contre les modes de production d'énergie sous forme particulière. Ce prix général pourra varier dans de faibles limites dans l'espace pour être applicable soit dans les agglomérations d'une importance supérieure à un chiffre donné, soit dans les autres agglomérations d'un chiffre de population inférieure ou pour la population rurale. D'autres variations pourront être encore apportées aux tarifs annuellement fixés. Notamment serait dressé par coefficients d'abaissement sur le tarif général un tableau de tarifs spéciaux appliqués dans des conditions particulières et sous des garanties propres qui entre les mains des régisseurs donnera toute l'élasticité commerciale désirable. De toutes façons ces tarifs seraient arrêtés d'accord entre le gouvernement et une commission consultative comprenant des représentants autorisés de l'industrie électrique, des Chambres de Commerce ou d'Agriculture et des régies.

Le prix maximum annuel une fois fixé, l'Etat pourrait arrêter un pourcentage du prix lui revenant pour péage forfaitaire sur l'ensemble du réseau national. Si nous appelons A le prix maximum, e le

pourcentage dû à l'Etat pour son réseau national le restant du prix de vente serait A (I-e). Ce restant doit se décomposer en deux parties, l'une a allant aux frais d'achat ou de production, l'autre b allant aux frais de distribution ou d'exploitation. La première valeur a permet à l'Etat de se couvrir des frais d'immobilisation et d'exploitation de ses usines. La seconde valeur b permet aux organismes départementaux de se couvrir sur les mêmes chapitres de leur distribution. On conçoit très bien que a ait annuellement, quelque soit l'échelon du tarif maximum appliqué, une valeur fixe basée sur le prix de revient de l'énergie à la sortie des supercentrales thermiques (production et charge des immobilisations confondues) et que les différences des tarifs se fassent sentir sur b . L'Etat dégagé de toute autre redevance sur les encaissements a laisse au régisseur assumant dans une même région la charge d'entretien du réseau national et d'exploitation du réseau régional, donc qui aura eu l'agrément des organes collectifs régionaux, le soin de se rémunérer par un pourcentage sur la portion de vente b arrêté d'accord avec un Conseil de département. Le régisseur régional se payera donc par la seule récupération sur la portion b des ventes et il aura intérêt à ne pas appliquer les tarifs spéciaux en dehors des cas pour lesquels ils ont été prévus ainsi qu'à augmenter sa clientèle. Comme la valeur A et la valeur a sont fixées chaque année, il est probable qu'un minimum de rémunération des pourcentages $b \times \%$ devra être garanti. Mais le régisseur régional, par des avantages qu'on peut lui accorder d'autre part, tels que services auxiliaires de compteurs, de locations ou de vente de matériel, pour lesquels il se trouve naturellement intronisé auprès de la clientèle qu'il atteint si directement, peut espérer suffisam-

ment de bénéfices pour que l'on n'hésite pas à mettre en adjudication le prix du fermage d'un côté du réseau national et d'un autre côté du réseau rural. Les prélèvements répondant aux parts *b* (1 — %) sont les recettes venant en couverture des emprunts régionaux.

2° Un système analogue de régie avec fermage des ouvrages peut être envisagé pour les organes de production. L'Etat ici encore donne l'établissement en fermage par adjudication, et sous la réserve d'un minimum garanti il assure un prix d'achat du courant par kilowatt heure débité, évidemment très réduit, s'il ne correspond qu'aux frais d'exploitation d'une usine hydraulique; ou plus élevé et qui devra être pris proportionnel aux index charbonniers dans le cas d'une usine thermique. L'intérêt du régisseur, et il y aurait lieu de le pousser particulièrement pour les usines hydrauliques au moyen de primes appropriées, est d'obtenir l'utilisation la plus complète des éléments de puissance qu'il a à sa disposition. Sur ce point cet intérêt entre en plein dans les vues de l'Etat. Plus l'utilisation de ses usines hydrauliques est poussée, mieux en effet est assurée la couverture de ses capitaux. Si nous mettons à part le bénéfice du fermage qui ne saurait être retenu que comme assurance de garantie, le coût du kilowatt heure débité par ses turbines à eau peut s'écrire de la manière suivante :

$$x = \frac{I \cdot C}{h} + t$$

où *I* est le service par 100 fr. du total des immobilisations en établissements hydrauliques, *C* la valeur de ces immobilisations par kilowatt installé et en 100 fr., *t* la somme fixe donnée par kilowatt heure au régisseur et *h* la valeur en heures de l'utilisation des

machines. On voit que le prix de revient du kilowatt heure est ainsi une fonction hyperbolique du temps d'utilisation et qu'il est donc très rapidement décroissant avec le temps dans la première plage des valeurs. Les recettes nettes de l'Etat sur l'ensemble de la distribution seront d'autant plus élevées pour la valeur a donnée à ses encaissements, laquelle est déterminée par des considérations de production thermique dans lesquelles le facteur temps n'a qu'une faible influence, que l'utilisation de ses moyens hydrauliques sera plus poussée et qu'il entrera une plus grande part de kilowatt heures d'origine hydraulique dans le total de ses ventes.

— Nous voyons par ce tableau rapide du mode d'exploitation en régie que nous préconisons que les organismes collectifs, Etat d'une part, départements et communes d'autre part, sont assurés de garder à la distribution toute la souplesse que l'on reconnaît au commerce privé. Si nous nous reportons aux développements que nous avons faits sur l'organisation d'un service public, nous remarquons que ces organismes échappent à tous les défauts que l'on a reprochés à l'étatisme et qu'ils gardent au mieux des intérêts de la collectivité tous les avantages d'un contrôle effectif sur la marche de l'exploitation du service public qu'ils ont confié en dehors d'eux à des intérêts privés. Enfin les capitaux engagés dans les affaires, bien arrêtés aux immobilisations que l'on a voulu consentir, trouvent une rémunération sans cesse croissante, du fait des appétits individuels qui sont intéressés au développement de la distribution, et une rémunération qui part de suite d'une valeur non négligeable.

Elle se trouve fournie par les trois rétributions sur les ventes données par la régie, le pourcentage c du

total des prix qui pourrait être considéré comme un impôt levé par l'Etat, la part *a* qui revient entièrement à ce dernier du fait de la production, mais de laquelle il y a lieu de déduire une valeur sensiblement égale donnée aux régisseurs des usines thermiques ou une valeur très sensiblement inférieure *t* donnée aux régisseurs des usines hydrauliques, enfin les parts variables *b* ($1 - \%$) dans lesquelles le % figure la rétribution des exploitants et qui reviennent entièrement aux organismes régionaux. Il y a bien les minimum garantis aux régisseurs. Mais leur ensemble ne devrait pas manquer d'être couvert. En tout cas, le total des fermages est une caisse de garantie annuelle qui est chargée de couvrir et au-delà les manquants à ces minimum.

Il est possible de chiffrer quel pourrait être le total annuel des encaissements réservés à la couverture des capitaux engagés par la collectivité. En 1918, la recette annuelle des sociétés de distribution était de 247.000.000 de francs. Il faut remarquer qu'à cette époque les prix de vente étaient très inférieurs car le gouvernement n'avait pas autorisé encore les relèvements pour suivre la hausse générale des prix qui n'ont commencé vraiment à jouer qu'en 1920 et dont la moyenne pourrait être fournie par un coefficient de hausse égal à 1,5 dans les années à venir. En nous mettant donc dans des conditions d'écoulements analogues à celles qu'avait marquées l'année 1918, on voit que l'on pourrait prendre comme départ un ensemble de vente égal à 375 millions. Mais ces recettes correspondent à l'état encore embryonnaire qu'avait à cette époque le service de la distribution à mettre en comparaison avec celui que nous envisageons actuellement : environ 63.000 kilomètres de canalisations contre 275.000 ; 1.000.000 kilowatts équipés et d'un

rendement réduit contre 2.000.000 d'une utilisation poussée. Sans doute les parties les plus productives étaient déjà en exploitation. Toutefois on ne saurait considérer comme exagéré de doubler et peut-être tripler, lorsque nous nous placerons dans la situation qu'aurait dans cinq ans notre distribution rêvée, le chiffre de 375.000.000 auquel nous sommes arrivés. En face d'une immobilisation de 5 milliards atteinte à ce moment, en supposant que la part donnée à la production thermique est de plus en plus réduite sur l'ensemble de la distribution et que les pourcentages ou primes accordés aux régisseurs atteignent 50 % du total des encaissements, ce qui nous semble alors très élevé, on voit que la rémunération pour le service des capitaux monterait annuellement à 500.000.000 de francs soit à 10 % des immobilisations consenties. Le placement des fonds publics serait alors nettement intéressant.

— On pourrait cependant trouver exagérée l'attention que nous prêtons à la rétribution des capitaux investis par la collectivité. Que représente en effet une somme de 5 milliards, réduite en réalité par suite de la conversion possible en rentes de 2 milliards de rachat à une somme de 3 milliards, dont la plus grande partie ne sort pas de la bourse collective, puisque à part le cuivre et certains isolants, les travaux représentés par ces capitaux sont effectués au moyen de matières premières nationales par des entrepreneurs et des ouvriers du pays, si on la met en face des déversements annuellement consentis à l'étranger, dont cet investissement nous ferait faire l'économie ? Nous avons dit que pour 1920 la France avait acheté en dehors pour plus de 7 milliards de combustibles et que si les conditions d'utilisation des houilles ne changeaient pas, elle devrait chaque année pour de

longs temps encore payer à l'étranger un tribut annuel voisin de 3 milliards. Même à fonds entièrement perdus, l'opération nécessitée par l'organisation de l'énergie collective telle que nous en avons dressé les grandes lignes serait, de ce point de vue, une opération extrêmement fructueuse.

Tenter un emprunt pour couvrir cette mise de fonds ? La réclamer notamment ainsi en ce qui concerne les départements ? Pourquoi pas. La chose se ferait sans inflation. La réussite, en tout cas, serait hasardée. Demander d'aussi grosses sommes au budget ? Les finances de l'Etat sont très obérées. Pourquoi ne pas avoir recours au papier ? Une somme de 3 milliards de papier accentuerait l'inflation monétaire. Mais l'inflation, quand elle est productive et quand elle peut améliorer ou arrêter d'autres inflations nettement dangereuses comme sont celles nécessitées par des achats à l'étranger n'est-elle pas une inflation désirable ? Il n'y aurait, d'ailleurs, véritable danger qu'autant qu'elle ne s'accompagnerait pas corrélativement de ce que l'on peut appeler une déflation correspondante. Or, l'inflation se répartirait sur 5 ans et dégagerait immédiatement la crise des changes, ce qui pourrait occasionner une « déflation » d'ordre supérieur.

— Sans s'arrêter à l'importance des fonds que nécessite l'organisation d'ensemble de la distribution d'énergie telle que nous l'avons vue se dégager des leçons données par la guerre et de l'expérience acquise auparavant devant l'impuissance de l'industrie privée, il nous semble vraiment indispensable que les pouvoirs publics prennent conscience du devoir qui leur incombe de faire œuvre constructive. Le service public s'organise par la force même, en dehors d'eux. Mais avec quelle lenteur et quels déchets, alors qu'il

faudrait avancer. Il serait nécessaire qu'ils entendent et comprennent la parole de LAMARTINE que nous avons citée dans les débuts et par laquelle nous terminerons. « Le gouvernement laissera-t-il agir les individus, les associations d'individus ? La question est là toute entière, elle avance ou retarde d'un siècle selon qu'on la résoudra ».

Reprenant la vision de l'énergie, principal facteur de l'économie, et celle de la constitution des grands services publics, on peut dire qu'il est probable qu'il viendra un jour où le service de la distribution de l'énergie aura pris l'allure d'un service gratuit de vicinalité. Mais l'énergie elle-même n'arriverait-elle pas à être gratuite non seulement en tant qu'énergie distribuée mais produite et distribuée ?

Quand l'énergie ne résultera que de la captation des sources naturelles, seuls interviendront : d'une part, les immobilisations dont une grosse portion sera incorporée en quelque sorte au domaine national, d'autre part, des frais d'exploitation dont l'ensemble ne sera pas très élevé. Comparons à la vicinalité pure de notre réseau routier. La route coûtait en moyenne 11.700 fr. le kilomètre avant guerre. Elle coûterait, en ce moment, une cinquantaine de mille francs. Ces prix dépassent le prix moyen d'un kilomètre de ligne électrique de notre réseau global rural et national auquel on ajouterait par chaque kilomètre l'équipement de plusieurs chevaux hydrauliques. Ainsi l'établissement d'un réseau routier est en valeur l'analogue de l'établissement d'un réseau électrique comprenant lignes et productions. L'entretien de notre vicinalité coûtait avant la guerre de 481 à 578 fr. annuellement par kilomètre de route départementale et de 358 francs à 384 francs par kilomètre de C. G. C. Ces prix de-

vraient être actuellement triplés. Evalués au kilomètre, les frais de production et de distribution d'énergie seraient sans doute moindres.

Pour les besoins de l'économie générale l'énergie sous la forme subtile qui est mise à notre disposition par l'électricité est aussi nécessaire que la route. Il est possible même qu'un jour on se passe des routes, grâce à l'énergie.

4° COMPLÉMENT

PROJET DE LOI DE CASTELNAU

Nous regrettons d'avoir connu trop tard le projet de loi « relatif à la mise en valeur des forces hydrauliques de la France » qu'avait déposé M. de Castelnau à la séance de la Chambre (D. P. C. 1916, page 1819, n° 2826) du 23 décembre 1916. Des développements sur cette proposition auraient tout naturellement trouvé leur place dans notre étude, car bien des points de vue sont identiques et l'organisation que nous entrevoyons avait déjà été en partie envisagée, avec des variantes d'ailleurs très intéressantes, par M. de Castelnau.

— L'exposé des motifs fait ressortir un ensemble de préoccupations que nous avons traduites.

1° L'urgente nécessité de mettre en valeur nos richesses nationales et la tendance à s'arrêter d'abord aux sources spontanées de l'énergie.

2° L'action directe de l'Etat pour l'emploi des richesses naturelles. « J'estime, dit l'auteur du projet, « que le rôle du législateur ne doit pas se borner à « réglementer l'emploi des richesses industrielles qui « existent, mais qu'il doit prévoir le développement « des richesses nouvelles en voie d'éclosion, pour en

« assurer à son pays le plus grand et le plus rapide bénéfice possible. »

Et non seulement M. de Castelnau fait l'inventaire de toute la houille blanche inemployée, mais il entrevoit le trésor de l'énergie des marées.

3° L'exposé des motifs constate le caractère indispensable du concours de l'Etat «...Livrée à sa seule initiative, dit-il, l'industrie privée demeurerait timide, hésitante. Ses ressources financières déjà considérablement réduites le seront bien davantage après la guerre (si ce n'est pas le cas de l'industrie en général, nous pouvons dire que c'est le cas de l'industrie de l'exploitation électrique qui est bien tôt à bout de ses capacités de crédit). Les capitalistes, avant de se lancer dans une entreprise industrielle, établissent avec le plus grand soin la relation entre le coût de l'entreprise et les revenus qu'ils en pourront tirer. Si ce revenu ne paraît pas devoir rémunérer suffisamment les capitaux à engager, le projet est abandonné... Ainsi donc s'en remettre exclusivement à l'industrie privée pour utiliser les forces hydrauliques de notre pays, serait, sans parler du retard d'exécution, se priver définitivement des 3/5 de nos richesses.... Nous avons déjà vu un phénomène analogue lorsqu'il s'est agi de créer en France un réseau de voies ferrées... L'Etat a dû intervenir et prêter son puissant concours financier. »

— Toute l'économie du projet de loi repose sur la correspondance à établir entre réseaux électriques et réseaux ferrés. « Ce n'est donc, dit M. de Castelnau, qu'en assimilant les concessions d'énergie électrique aux concessions de chemins de fer... qu'il sera possible de mettre en valeur le plus rapidement et le plus complètement possible les forces hydrauliques de la France.

« Pour cela il convient de poser d'abord en principe que l'Etat est propriétaire de l'énergie développée sur les côtes par les marées et à l'intérieur par les cours d'eau de toute nature...

« L'Etat étant propriétaire de toutes les forces hydrauliques de France en concéderait l'exploitation à des compagnies qui seraient par là investies de tous les droits que les lois et les règlements confèrent à l'administration en matière de travaux publics...

« Pour mettre ces Compagnies dans l'obligation d'aménager... Il conviendrait d'agir avec elles comme avec les Compagnies de chemins de fer, c'est-à-dire de leur accorder le monopole de l'exploitation de vastes réseaux où les affaires médiocres et déficitaires se pourraient compenser avec de meilleures et d'excellentes.

« Dans ce but, le territoire de la France serait divisé en cinq parties composées chacune par un de nos bassins fluviaux... (Seine, Loire, Garonne, Rhône, Rhin).

« L'inventaire des forces dont l'aménagement paraît, dans l'état actuel de la science hydrotechnique, susceptible d'une utilisation pratique, serait dressé dans chaque bassin par les soins du ministère des Travaux Publics. La concession de ces forces ne serait donnée qu'à une seule Compagnie dans chaque bassin, avec obligation pour elle, sous peine de déchéance, d'aménager dans un délai maximum de dix ans la totalité des forces inventoriées. »

Ce délai de dix ans pour la totalité paraît correspondre au délai de 5 ans que nous avons envisagé pour l'exécution de la 1^{re} tranche de travaux.

« La concession serait accordée pour une durée de cinquante ans...

« La grande difficulté serait, pour les candidats
« concessionnaires, de trouver les fonds nécessaires à
« la réalisation de leurs projets. L'Etat devrait néces-
« sairement prêter son appui...

« Et d'abord, pour alléger la charge financière...
« il ferait lui-même les frais de l'expropriation des
« terrains. Ce serait d'ailleurs fort naturel, puisque
« la consistance immobilière des usines ferait partie
« du domaine public et que celles-ci devraient faire
« retour à l'Etat à l'expiration de la concession. »

Notre administration n'a pas suivi cette logique
pourtant naturelle en ce qui concerne l'investisse-
ment des réseaux ou lignes électriques en concession
dont la consistance est pourtant du domaine public
au même titre !

« Pour attirer les capitaux par la suppression du
« risque de moins-value, l'Etat garantirait aux action-
« naires comme aux obligataires un intérêt annuel de
« 4 % à titre de prêt remboursable sur les excédents
« de recettes, ou, en fin de concession, dans la liqui-
« dation des droits de l'Etat et de la Compagnie con-
« cessionnaire.

« En outre de cela (et c'est ce qui constitue la nou-
« veauté de la combinaison financière proposée par
« M. de Castelnau), la Banque de France avancerait
« gratuitement pendant les dix années imparties pour
« terminer les travaux des sommes égales à celles
« réellement versées par les souscripteurs. En retour,
« la Banque de France serait autorisée à augmenter
« d'autant ses émissions. A l'expiration des dix an-
« nées, ces avances seraient transformées en obliga-
« tions négociables et productives d'intérêts qui se-
« raient la propriété de la Banque de France. Mais
« alors celle-ci serait tenue de réduire d'autant ses
« émissions. ».

Ceci revient, avec la juste pensée d'une inflation momentanée et vite corrigée, à couvrir le total des immobilisations d'un vaste service public de l'énergie, moitié par l'emprunt émis par les Compagnies concessionnaires, moitié par du papier.

— M. de Castelnau, dans sa proposition de loi, fait œuvre de véritable précurseur. Ses moyens hardis sont dignes de l'époque où nos parlements se laissaient guider, non pas par des préoccupations politiques, mais par d'heureux concepts économiques et sociaux ; ils tranchent singulièrement avec les méthodes de mise aujourd'hui. Aussi le projet fut-il soigneusement étouffé.

Toutefois, lors de la discussion des projets de réglementation hydraulique, la Chambre à sa séance du 28 mai 1919 inscrivait à son ordre du jour la discussion « 1° du projet de loi relatif à l'utilisation de « l'énergie hydraulique ; 2° de la proposition de loi « de M. Margaine et plusieurs de ses collègues, relatives aux usines hydrauliques ; 3° de la proposition « de loi de M. de Castelnau relative à la mise en valeur des forces hydrauliques de France. »

Le sympathique député avait le droit de se plaindre que son projet fut proposé à la discussion sans avoir même été rapporté par la Commission des Travaux Publics qui le possédait depuis 1916, ce qui signifiait, pour une question de l'importance de celle qu'il avait soulevée, un honorable mais inévitable abandon «...Ma proposition, explique-t-il, n'a pas eu l'heur de plaire aux deux Commissions qui ont eu « à s'en occuper : la Commission des Travaux Publics et la Commission de l'hydraulique... Contrairement aux usages je n'ai été appelé ni dans l'une, « ni dans l'autre... J'ai été assez préoccupé de ce fait « et je me suis dit que, sans doute, on estimait que

« ma proposition ne méritait pas l'honneur d'une
« discussion en commission. Je me suis alors adressé
« à des spécialistes de l'hydraulique, à des profes-
« seurs, à des industriels, à de hautes personnalités,
« auxquels j'ai soumis mon projet. Les uns et les au-
« tres, après m'avoir formulé des critiques de détail
« sur des points secondaires, ont été unanimes à me
« dire que le projet paraissait intéressant et au moins
« égal, sinon supérieur, à ceux présentés jusqu'à ce
« jour. »

Il pouvait au surplus revendiquer, pour appuyer l'intérêt de sa proposition, les inspirations qu'elle avait données au Comité s'organisant pour tirer parti des richesses du Rhône.

Sur des explications fort évasives du rapporteur de la Commission de l'Hydraulique, la Chambre suit sa Commission et le Gouvernement et décide la non-prise en considération de la proposition de loi de Castelnau, qu'elle appelle fort improprement le « contre-projet » de Castelnau (pages 1808-1959-2456-2505 et 2506 du *Journal Officiel*; 1919).

— Les propositions de M. de Castelnau méritaient un autre nom que celui de contre-projet, car elles étaient antérieures au projet de loi sur le régime des cours d'eau déposé par le Gouvernement, et elle envisageait l'ensemble intimement lié de la production et de la distribution de l'énergie.

C'est là vraiment la seule ébauche législative que nous possédions d'un service public, dont le développement obligé donnera raison à la perspicacité de son auteur.

Il est vrai, d'ailleurs, pour donner un détail qui caractérise une époque, de signaler que les séances de la Chambre où vint en discussion le projet de loi qui forme la loi réglant notre régime hydraulique

de 1919 et où M. de Castelnau essaya de montrer l'intérêt de sa proposition, n'avaient attiré qu'une vingtaine de députés dans la salle de notre assemblée législative.

ANNEXE I

1^o Formule du cahier type sur les abaissements

CAHIER DES CHARGES-TYPES DU 17 MAI 1908, pour la concession d'une distribution publique d'énergie électrique par une commune ou un Syndicat de communes.

★ ★

CAHIER DES CHARGES-TYPE DU 20 AOUT 1908, pour la concession d'une distribution publique d'énergie par l'Etat.

★ ★

CAHIER DES CHARGES-TYPES DU 30 AOUT 1917, pour la construction et l'exploitation directe en régie, d'une distribution publique d'énergie électrique par une commune ou un syndicat de communes.

★ ★

Abaissements de tarifs. — Si le concessionnaire abaisse pour certains abonnés les prix de vente de l'énergie pour l'éclairage électrique, avec ou sans conditions, au-dessous des limites fixées par le tarif maximum prévu ci-dessus, il sera tenu de faire bénéficier des mêmes réductions tous les abonnés placés dans les mêmes conditions de puissance, d'horaire, d'utilisation, de consommation et de durée d'abonnement.

A cet effet, il devra établir et tenir constamment à jour un relevé de tous les abaissements consentis avec mention des conditions auxquelles ils sont subordonnés. Un exemplaire de ce relevé sera déposé dans chacun des bureaux où peuvent être contractés des abonnements et tenu constamment à la disposition du public et des agents du contrôle.

★ ★

2^o Texte se rencontrant dans un très grand nombre de cahiers des charges avec variations possible de détail

ARTICLE II

Révision des tarifs. — Les tarifs maxima ci-dessus indiqués seront susceptibles de révision et d'abaissement à la demande de la commune dans les conditions et sous les réserves suivantes :

Cette révision ne pourra être demandée que 2 fois pendant le cours de la concession et postérieurement à la première période de 10 ans.

Une commission sera alors constituée comprenant 2 experts nommés par la commune, 2 experts désignés par les concessionnaires et, s'il y a lieu, un cinquième expert choisi par le Président du Tribunal civil ; elle déterminera les abaissements des tarifs maxima à consentir par les concessionnaires.

Si des perfectionnements de procédés anciens, usages de forces nouvelles ou procédés nouveaux, appliqués pendant 3 ans d'une façon continue et applicables avec sécurité dans la commune et dans les usines des concessionnaires abaissent le prix de revient d'au moins 15 %, une demande de révision pourra être faite dans les limites des paragraphes ci-dessous.

La commission établira le prix de revient des concessionnaires pendant les 3 dernières années précédant la demande en révision.

Les tarifs seront abaissés de la moitié de la différence entre les prix de revient des concessionnaires et du procédé nouveau ainsi établi.

Dans l'établissement des prix de revient on fera état dans les calculs non seulement des dépenses courantes motivées par le fonctionnement des services, mais aussi des pièces d'entretien, de renouvellement des lignes et du matériel, en même temps que des charges des capitaux immobilisés ou à immobiliser.

Si, sur la demande de la commune, la Commission pour la révision des prix est réunie et conclut au maintien des tarifs antérieurs, les dépenses faites par la Commission seront supportées par la Commune ; dans le cas contraire, les frais seront supportés également par la Commune et par le concessionnaire.

ANNEXE II

Esquisse d'une organisation rationnelle de la production et de la distribution de l'énergie électrique en France

A. — BUT DE L'ORGANISME A CRÉER

Mettre à la disposition de l'industrie française et des services publics la plus grande quantité d'énergie électrique possible au meilleur prix de revient.

I. — *Objet principal* : 1° Pour l'avenir :

a) Prospector tous les cours d'eau du territoire en vue de rechercher les chutes disponibles.

b) Etudier leur aménagement suivant un plan rationnel, par rivière et par bassin.

c) Tenir compte, dans cet aménagement, de la possibilité de tirer parti des richesses minérales régionales ou nationales et de leur mise en œuvre économique concurremment avec l'énergie des cours d'eau.

d) Equiper les centrales futures hydrauliques et thermiques, suivant un type uniforme, ce qui permettrait de les relier entre elles en vue d'un mutuel appui.

e) Construire un réseau de transport de forces qui pourrait, grâce à la mise en communication des sources d'énergie auxquelles il s'alimente, répartir une force également abondante sur tout le territoire.

2° Pour le passé :

Les installations existantes de production d'énergie pour tous usages devront être, autant que possible, maintenues et utilisées en tant qu'elles ne s'opposent pas à la réalisation du plan d'ensemble ci-dessus ébauché. L'organisation nouvelle ne doit pas se superposer à ce qui fonctionne, mais bien le compléter harmonieusement. D'autre part, il faut que l'organisme nouveau ait tous pouvoirs pour remanier ce qui existe, supprimer ce qu'elle estime défectueux, sauf à assurer à la clientèle des centrales condamnées à disparaître, la fourniture de l'énergie dont elle a besoin.

II. — *Objet accessoire.*

La régularisation des cours d'eau au point de vue de la navigation, la constitution de réservoirs propres à l'irrigation sont souvent choses communes à la production de l'énergie. Lorsqu'elles iront de pair, comme c'est le cas, par exemple, pour le Haut-Rhône ou la Durance, l'organisme nouveau exécutera tous les travaux nécessaires. Il sera naturel de lui confier également l'exploitation de la voie d'eau et les services d'irrigation.

B. — LES AVANTAGES D'UNE SOCIÉTÉ TYPE

« Société nationale des chemins de fer vicinaux belges »

La réalisation de ce programme suppose d'abord l'unification des services qui s'occupent de l'aménagement des cours d'eau. La même administration devra s'occuper à la fois de la production, du transport et de la distribution de l'énergie. Elle sera assistée d'un Comité consultatif chargé de l'étude des grands projets que lui soumettra le ministre. A côté, il faut un organe d'exécution souple et dépendant à la fois dont toutes les préoccupations seront tournées vers le bien public.

Le type « Société nationale des chemins de fer vicinaux belges » semble, à cet égard, devoir donner satisfaction par l'heureuse collaboration qu'il institue entre l'Etat, les collectivités locales et les particuliers.

L'Etat dirige, trace le sillon où sèmera la Société. C'est vers le Ministre que convergeront les propositions émanant de la Société, des collectivités locales, des particuliers. C'est le Ministre qui arrêtera le programme définitif, de nature à concilier tous les intérêts en présence. En outre, l'Etat préside à l'exécution des travaux décidés et y participe financièrement avec le concours des collectivités locales. Son contrôle n'est pas seulement extérieur. Il s'exerce du de-

dans, par le Conseil d'administration en partie désigné par les Ministres et aussi par l'Assemblée des actionnaires où seront représentées les collectivités publiques. Mais, à côté de l'Etat, le rôle des particuliers ne sera pas moins important. La société nationale, malgré l'apparence, reste une société privée régie par le droit commercial et qui doit être gérée suivant les méthodes commerciales. Le comité de surveillance, organe des actionnaires où les particuliers seront, malgré tout, la majorité, veillera au meilleur emploi des fonds et évitera le gaspillage.

En résumé, la société nationale projetée différera de la grande compagnie française des chemins de fer en ce que nous n'y verrons pas trace de l'antagonisme entre l'intérêt général et les intérêts des actionnaires qui dresse souvent, l'un contre l'autre, l'Etat et les grands réseaux. Elle différera de la régie d'Etat par une plus grande liberté d'allures, un mécanisme financier plus souple et mieux adapté au but poursuivi.

C. — CONSTITUTION DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE

Le rôle de la société nationale peut être conçu de trois manières :

1) Imaginer la société nationale comme simple organe de liaison entre les sociétés existantes, chargé d'étudier, de hâter, et au besoin de réaliser une production et une répartition plus rationnelle de l'énergie électrique.

2) Au lieu de laisser subsister côte à côte, comme dessus, Sociétés existantes et société nationale, on peut sans toucher au passé, déclarer qu'à l'avenir, production, transport et distribution de l'énergie seront le fait exclusif de la société nationale. On respecterait ainsi le passé.

3) Reste la solution la plus radicale : faire que la société nationale soit l'émanation même des sociétés existantes dont elle reprendra l'actif pour l'aménagement au mieux des intérêts généraux.

Cette troisième formule a notre préférence. La première, en effet, serait inopérante et aboutirait au chaos. Ou la société nationale imposerait son intervention et elle ne tarderait pas à devenir insupportable, ou bien la société nationale attendrait qu'on fasse appel à son concours et nous ne réaliserions l'aménagement et l'utilisation rationnels de nos sources naturelles d'énergie que dans la mesure où l'intérêt des actionnaires des sociétés de distribution existantes l'exigerait.

La seconde formule également aboutirait au désordre. Elle serait préjudiciable aux sociétés existantes, maintenues intactes, il est vrai, mais arrêtées dans leur développement. Elle ne servirait que médiocrement l'intérêt général puisque la société nationale ne pourrait qu'avec les plus grandes difficultés toucher à ce qui existe et serait contrainte de respecter toutes les erreurs passées.

La troisième formule seule mérite qu'on s'y arrête, bien qu'elle apparaisse, au premier abord, comme la plus compliquée. Toutes les sociétés de production et de distribution d'énergie existantes, d'une certaine importance et d'une même région, seraient invitées à mettre en commun la totalité de leurs installations : usines et lignes de transport. Elles en feraient l'apport en bloc, avec le passif corres-

pendant; à la Société nationale qui leur remettrait en échange un certain nombre d'actions. La société nationale serait considérée comme propriétaire au même titre de toutes ces installations quels que soient leur provenance ou leur régime juridique antérieur (propriété, concession, permission de voirie). Elle en disposerait à sa guise en vue du futur aménagement auquel il lui appartiendra de procéder. Notons que les actionnaires des sociétés existantes ne seront nullement désavantagés dans la combinaison. Leur actif se composait pour partie de bons immeubles qu'ils possédaient en toute propriété, mais aussi de lignes de transport et parfois d'usines concédées ou simplement autorisées. Le tout est remis à la société nationale qui donne en échange, sous forme de titre, l'exacte représentation de la valeur actuelle de toute l'installation. Ces titres seront privilégiés, ce qui indique que la situation actuelle sera maintenue et que les travaux futurs ne viendront pas compromettre les résultats acquis. En dernière analyse, si la vignette du titre change, sa valeur intrinsèque n'en sera en rien diminuée, au contraire, elle gagnera du fait de la substitution d'une vaste société au crédit inattaquable s'étendant sur toute la France, à de multiples entreprises, ce qui étendra singulièrement le marché des actions nouvelles.

Quant à la société nationale, elle aura l'avantage de pouvoir disposer de toutes les installations existantes et cela est chose essentielle. Elle aura, en outre, d'emblée, un outil en plein fonctionnement mû par un personnel éprouvé.

D. — FONCTIONNEMENT DE LA SOCIÉTÉ

Supposons la société nouvelle constituée comme il est dit ci-dessus. Son capital est, dès l'abord, de 2 à 300 millions et sa dette obligatoirement de pareille somme. Mais, pour faciliter le fonctionnement de notre organisme, ce capital ne formera pas un bloc. Il sera divisé en 4 parts. L'une résultant de la fusion des sociétés installées dans le bassin du Rhône, l'autre correspondant au bassin de Garonne. La troisième à la Loire. La quatrième à la Seine. Chacune de ces circonscriptions à la tête desquelles sera placé un directeur régional aura son compte d'exploitation spécial. Il sera plus facile ainsi de procéder aux aménagements reconnus nécessaires. D'autre part, la prise de contact des collectivités régionales et locales, leur participation financière escomptée ne sera possible que dans la limite d'un réseau. On ne peut demander aux communes du Finistère de participer par une contribution spéciale distincte de l'impôt, à l'aménagement du Haut-Rhône. Nous pensons même qu'il est indispensable, pour intéresser toutes les collectivités locales d'un même réseau aux travaux projetés, de les réunir en une commission consultative régionale qui pourrait, en collaboration avec la société, étudier les questions relatives à la mise en valeur du fleuve et de ses affluents et qui procurerait une équitable répartition de la contribution financière incombant à chaque département et à chaque commune. Mais il va sans dire qu'il n'y aura pas de cloisons étanches, ni financièrement, ni techniquement parlant, entre ces 4 divisions. La liaison entre elles sera faite par un directeur général et un seul et même conseil d'administration gèrera les intérêts de l'ensemble.

Faisons jouer maintenant les différents rouages. Le Ministre est

saisi d'un projet qui émane soit de la société, soit des collectivités locales, soit même des particuliers. Il le renvoie à la société nationale qui doit en faire l'étude non seulement au point de vue technique mais encore au point de vue économique et financier. Le projet est retourné au Ministre qui consulte le Comité des forces hydrauliques et des distributions d'énergie. Si l'avis est favorable, les ministres des Travaux publics et des Finances fixent le chiffre des actions que souscrira l'Etat et de celles qui reviendront aux départements et communes. La commission régionale répartit le contingent entre les départements et communes, sauf recours au Ministre. De son côté, la société fait appel au public en vue de la souscription du complément. Lorsque la totalité du capital est souscrite et seulement alors, les travaux sont entrepris.

Il va sans dire que, pour les projets de seconde importance dont la société nationale acceptera d'assumer seule la charge, la procédure sera plus expéditive. Ce sera affaire de Conseil d'administration, sauf approbation du Ministre.

Les travaux seront exécutés comme des travaux publics en simplifiant autant qu'il est possible les formalités. Les facilités que le projet de loi pendant devant la Chambre prévoit au profit du concessionnaire seront octroyées à la société nationale.

Quant aux tarifs, ils seront arrêtés d'accord avec la société et le Ministre, et pourront prévoir pour certains services publics ou certaines industries particulièrement intéressantes des réductions sensibles.

Ajoutons pour terminer sur ce point que, dans notre pensée, les distributions urbaines devraient échapper au monopole de la société nationale.

E. — PROCÉDURE A SUIVRE

1) Préparer par des pourparlers amiables les conditions de fusion entre sociétés existantes, fusion qui serait naturellement dispensée de tous droits fiscaux.

2) Rédiger les statuts.

3) Faire approuver les statuts par le Parlement et régler par une loi les rapports de la société et de l'Administration (obtention de la concession, durée, etc.), et de la société et des tiers (déclaration d'utilité publique, expropriation, servitudes).

Nous avons indiqué ci-après ce que devraient être à notre sens et dans leurs grandes lignes, ce projet de loi et ce projet de statuts.

PROJET DE LOI

ARTICLE I

Le Ministre des Travaux publics est autorisé à approuver les statuts d'une société constituée à Paris sous la dénomination de société nationale de production et de distribution d'énergie électrique, tels qu'ils sont annexés à la présente loi.

ARTICLE 2

Seront concédés, à la société nationale, les travaux d'établissement d'usines thermiques ou d'usines hydrauliques sur les cours d'eau de

toute catégorie, ainsi que les installations de transport et de distribution qui en dépendent lorsque la puissance maximum mise en jeu (produit de la hauteur de chute par le débit maximum de la dérivation) excèdera cinq cents kilowats et que la force produite sera destinée au commerce de l'énergie.

Les autorisations ou concessions pour une puissance inférieure ou pour d'autres objets pourront être accordés à des particuliers ou à des sociétés privées, mais sous la réserve expresse que les barrages ou usines ainsi édifiés ne pourront jamais faire obstacle à l'extension du réseau de la société nationale.

ARTICLE 3

La concession est instituée par décret rendu en Conseil d'Etat.

ARTICLE 4

Pour l'exécution des travaux (octroi des servitudes, comme à l'article 4 du projet).

ARTICLE 5

(Expropriation comme à l'article 5 du projet).

ARTICLE 6

Eviction des riverainetés, comme à l'article 6 du projet.

ARTICLE 7

Pour l'établissement des lignes de transport et de distribution, la société nationale bénéficie des facilités prévues aux articles 10, 11 et 12 de la loi du 15 juin 1906.

ARTICLE 8

Les concessions ne sont accordées à la société nationale que s'il est justifié de la souscription d'un nombre d'actions suffisant pour assurer l'exécution des travaux et l'exploitation de la ligne projetée.

ARTICLE 9

Les concessions sont accordées à la société nationale pour la durée de la société et aux autres sociétés et aux particuliers pour la durée à fixer par le cahier des charges sans que celle-ci puisse dépasser 75^{ans}.

ARTICLE 10

Le cahier des charges de chaque concession consentie à la société nationale détermine notamment :

- 1) L'objet principal de l'entreprise ;
- 2) Le règlement d'eau (comme au 2° du projet) ;
- 3) Le délai d'exécution des travaux ;
- 4) Les réserves en eau (comme au 6° du projet) ;
- 5) La contribution de l'Etat, des départements et des communes sous formes de souscription d'actions de la société nationale, sans que cette contribution puisse dépasser le tiers du capital nominal de chaque ligne, à moins qu'une loi n'en ait autrement disposé.

Eventuellement, les conditions dans lesquelles l'Etat garantit envers les tiers l'intérêt et l'amortissement des obligations émises par la société nationale pour la partie correspondant aux annuités dues par les communes, les provinces et l'Etat.

7) Les tarifs maxima de l'entreprise.

8) Et suivants : préciser ce qui se passera à l'expiration des 99 ans, durée de la société, ou au cas de liquidation anticipée.

ARTICLE 11

La société ne peut être assujettie par les communes à aucune redevance du chef des concessions qu'elle a obtenues ; elle est exempte du droit de patente. Elle est affranchie de toute imposition, taxe ou redevance au profit des départements et des communes en ce qui concerne les immeubles ou objets affectés directement à la constitution ou à l'exploitation des usines et des réseaux de distribution.

ARTICLE 12

Sont exempts de tous droits fiscaux l'acte constitutif de la société et les expéditions ou extraits de cet acte.

ARTICLE 13

Chaque année, le Ministre des Travaux publics dépose sur le bureau des Chambres un rapport du Conseil d'administration faisant connaître la situation des affaires de la société ; il y joint l'état des concessions accordées et le dernier bilan.

ARTICLE 14

La présente loi ne s'applique pas aux distributions urbaines qui demeureront régies par la loi du 16 juin 1906.

ARTICLE 15

Au point de vue de l'exploitation, le territoire de la France est divisé en 4 régions correspondant aux quatre grands bassins : Rhône, Garonne, Loire et Seine, Escaut-Rhin.

Dans chaque région est instituée une commission composée de 30 membres dont 1/3 sont des représentants de l'Etat ou de la Société, 1/3 des représentants des conseils généraux et des conseils municipaux et 1/3 des représentants qualifiés de l'industrie, de l'agriculture et de la navigation. Ces commissions seront appelées à se prononcer, à titre consultatif, sur tous projets les intéressant, à émettre des vœux sur le développement économique de la région et à proposer une répartition de la participation financière incombant aux collectivités locales dans les travaux concernant le bassin auquel elles appartiennent.

Projet de Statuts

TITRE I

Constitution — Siège — Objet — Durée de la Société

ARTICLE I

Il est fondé une société anonyme sous la dénomination de « Société nationale de production et de distribution d'énergie électrique ».

Son siège et son domicile légal sont établis à Paris.

ARTICLE 2

La Société a pour objet :

1) La création, la construction, la mise en exploitation de stations centrales de production d'énergie électrique par l'utilisation complète et rationnelle des cours d'eau français et de toutes autres sources d'énergie, la jonction des centrales hydro-électriques existantes ou à créer entre elles et leur mise en parallèle avec les usines thermiques de secours judicieusement réparties.

2) Le transport, la distribution et la vente soit à des particuliers, soit à des services publics, de l'énergie produite, la construction, la mise en exploitation en France de lignes de transport de forces et de distribution.

3) L'étude et la réalisation de toutes mesures concernant la navigation en tant que ces mesures peuvent être considérées comme la condition ou la conséquence de l'aménagement des cours d'eau au point de vue industriel : construction de canaux, création et installation de ports, organisation de services de remorquage ou de halage, l'exploitation même indépendante de ces organismes accessoires et généralement toutes opérations commerciales industrielles financières, mobilières ou immobilières se rattachant directement ou indirectement aux objets ci-dessus.

ARTICLE 3

La durée de la Société est illimitée. Sa dissolution ne peut être prononcée qu'en vertu d'une loi qui règlera en même temps le mode et les conditions de sa liquidation.

TITRE II

Fonds — Apports — Actions

ARTICLE 4

Ici serait énuméré et décrit l'actif que les sociétés existantes de production d'énergie seraient tenues d'apporter à la société nationale qui, naturellement, prendrait à sa charge le passif correspondant.

L'obligation d'apport devrait s'étendre à toutes les entreprises qui, soit directement, soit filiales, desservent plus de 100 km. de lignes et porterait uniquement sur les stations centrales thermiques ou hydrauliques et les lignes de transport à l'exclusion des réseaux de distribution. En représentation de leur apport, les actionnaires des sociétés existantes recevraient pour une valeur égale des actions privilégiées de la Société nationale.

ARTICLE 5

Le capital social est fixé à (montant des apports), divisé en ... actions de cinq cents francs. Il sera augmenté au fur et à mesure du développement de la Société par fractions égales au montant des dépenses de premier établissement des usines et des lignes à construire et de leur matériel d'exploitation. A chaque division territoriale (Seine, Loire, Garonne, Rhône) correspondra une série d'actions. Cha-

que série d'actions a droit aux bénéfices produits par le réseau auquel elle se rapporte mais seulement dans les limites ci-après fixées.

Le tiers, au moins, des actions de chaque série doit être souscrit par l'Etat, les départements et les communes.

ARTICLE 6

Les actionnaires ne sont passibles que de la perte du montant de leur intérêt dans la société nationale.

Toutes les actions sont de cinq cents francs.

Les versements se font aux dates fixées par le Conseil d'administration. L'Etat et les départements peuvent se libérer par annuités, en quatre-vingt-dix ans. Il en est de même des communes si elles justifient des ressources nécessaires. Les annuités sont fixées de manière telle que les obligations représentatives à créer conformément à l'article 10 soient amorties en quatre-vingt-dix ans. Les titres des annuités souscrites sont immédiatement remis à la Société. Ils sont inaliénables.

ARTICLE 7

Tout versement en retard portera de plein droit intérêt au profit de la Société au taux de 6 % l'an.

Après un double avertissement donné à deux mois d'intervalle, le Conseil d'administration pourra prononcer la déchéance des actionnaires en retard et dans ce cas les versements faits et les annuités déjà payées demeureront néanmoins acquis à la Société.

ARTICLE 8

Les actions appartenant à l'Etat, aux départements et aux communes sont nominatives.

Les départements et les communes ne peuvent les aliéner qu'avec l'autorisation des ministres de l'Intérieur et des Travaux publics.

Les actions appartenant aux particuliers sont nominatives ou au porteur. Toutefois elles demeurent nominatives jusqu'à leur entière libération.

ARTICLE 9

Les actions au porteur et les certificats nominatifs d'inscription sont signés par deux administrateurs. L'une des signatures peut être apposée au moyen d'une griffe.

ARTICLE 10

La société peut émettre des obligations pour une valeur doublée de celle des annuités qui lui sont dues.

La forme et les conditions de cette émission doivent être approuvées par les ministres des Finances et des Travaux publics.

TITRE III

Administration de la Société — Direction et surveillance

ARTICLE 11

La société est administrée par un Conseil formé d'un président et de huit administrateurs et par un Directeur général. Il y a en outre un comité de surveillance composé de huit membres.

ARTICLE 12

Le Président du Conseil d'administration est nommé, et peut être révoqué ou suspendu par le Conseil des ministres sur la proposition du Ministre des Travaux publics. Cette nomination est faite pour six ans, elle peut être indéfiniment renouvelée pour le même terme.

ARTICLE 13

Les autres membres sont nommés moitié par le Ministre des Travaux publics et moitié par l'Assemblée générale des actionnaires.

Tous les deux ans, à partir de la deuxième année, la moitié des membres cessent leurs fonctions. Leur mandat peut être renouvelé indéfiniment.

Un tirage au sort déterminera l'ordre de sortie. Il est pourvu au remplacement de l'un des Administrateurs sortants par le Ministre des Travaux publics et à celui de l'autre par l'Assemblée générale.

En cas de vacances d'une des places d'administrateur avant la nomination de l'Assemblée générale, le Comité de surveillance désignera l'un de ses membres pour occuper provisoirement la place vacante. Dans ce cas, l'Assemblée générale lors de sa première séance procède à l'élection définitive.

ARTICLE 14

Le Conseil des ministres désigne, sur la proposition du Ministre des Travaux publics, le membre du Conseil d'administration appelé à remplacer le Président en cas d'absence, d'empêchement ou de suspension.

Il porte le titre de vice-président.

ARTICLE 16

Le Conseil d'administration est investi des pouvoirs les plus étendus pour gérer et administrer la société.

Il pourvoit à toutes les affaires sociales, notamment :

Il demande et accepte toutes concessions d'usines de production d'énergie et de lignes de transport, toutes modifications, extensions et prolongements d'installations existantes.

Il fait tous traités, achats et marchés pour la construction et l'exploitation d'usines et de lignes de transport.

Il fixe et décrète les augmentations successives du capital social.

Il appelle les versements à effectuer sur les actions.

Il fait les émissions d'obligations dans les limites fixées par les statuts.

Il fournit les garanties pour sûreté des engagements contractés par la société et accepte les garanties offertes pour sûreté des engagements pris envers elles.

Il vend, cède et transfère toutes les valeurs mobilières de la société. Il vend aussi tous les excédents d'emprises de terrains et autres immeubles devenus inutiles pour l'exploitation de ses concessions.

Il détermine le placement des fonds disponibles et dispose des fonds remis en dépôt ou en compte courant.

Il arrête les règlements relatifs à l'organisation des services ainsi que les règlements d'ordre intérieur.

Il fixe et modifie les tarifs sous l'approbation du Ministre des Travaux publics.

Il nomme, suspend et révoque tous les agents et employés, détermine leurs attributions, fixe leurs traitements, salaires et gratifications et, s'il y a lieu, le chiffre de leur cautionnement, consent la restitution des cautionnements.

Il autorise toutes les actions judiciaires.

Il traite, transige et compromet sur tous les intérêts de la société.

Il touche et reçoit toutes les sommes dues à la société.

Il donne main-levée de toutes les inscriptions hypothécaires et renonce aux droits réels conservés par les inscriptions, il donne également main-levée des saisies et oppositions, le tout sans pouvoir justifier de l'extinction des créances de la société.

Il adresse annuellement un rapport au Ministre des Travaux publics sur les opérations et la situation de la société.

L'énumération qui précède n'est pas limitative des pouvoirs du Conseil d'administration qui est investi de tous les droits que la loi permet de lui conférer.

ARTICLE 17

Le Conseil d'administration se réunit sur la convocation de son Président ou sur la demande de deux de ses membres.

La présence de la majorité des membres est nécessaire pour délibérer valablement.

Les décisions sont prises à la majorité des voix des membres présents. En cas de partage, la voix du Président ou celle du Vice-Président, s'il remplace le Président, est prépondérante.

ARTICLE 18

Le Président peut suspendre l'exécution de toute décision qui lui paraîtra contraire aux lois, aux présents statuts et aux intérêts de l'Etat. Il en donne avis au Ministre des Travaux publics.

Si le Ministre n'a pas statué dans la quinzaine de cet avis la décision peut être exécutée.

ARTICLE 19

Les délibérations du Conseil d'administration sont constatées par des procès-verbaux inscrits dans un registre spécial tenu au siège de la Société.

Les procès-verbaux sont signés par les membres qui ont pris part à la délibération.

Les copies ou extraits sont signés par le Président et par le Directeur général. En cas d'empêchement du Président, les copies ou extraits seront signés en son lieu et place par le Vice-Président ou par deux administrateurs.

ARTICLE 20

Le Ministre des Travaux publics a le droit de se faire produire tous états et renseignements qu'il juge nécessaires pour exercer son contrôle sur les opérations de la société.

ARTICLE 21

Les Directeurs sont nommés par le Conseil d'administration, sous l'approbation du Ministre des Travaux publics. Leur traitement est fixé par une décision du Conseil d'administration approuvée par le Ministre.

Ils ont de plus droit à un prélèvement de 4 % dans le partage des bénéfices au-delà du premier dividende attribué aux actionnaires, mais sans que ce prélèvement puisse dépasser 10.000 francs.

ARTICLE 22

Le Directeur général est chargé de l'exécution des décisions du Conseil d'administration. Il assiste avec voix consultative aux séances de ce Conseil. La gestion journalière des affaires générales de la société lui est confiée. Il assure la liaison parfaite à tous égards entre les divers réseaux. Dans chacun de leurs réseaux, les directeurs régionaux représentent la société dans tous les actes relatifs à cette gestion journalière dont ils rendent compte au Directeur général. Les actions judiciaires concernant leurs circonscriptions sont exercées à leur poursuite et diligence. Ils signent en exécution des résolutions du Conseil d'administration les conventions et actes de toute nature.

ARTICLE 24

Le comité de surveillance est composé de six commissaires nommés et révocables par l'Assemblée générale.

Le mandat des commissaires est annuel et peut être renouvelé indéfiniment.

Il peut être attribué aux commissaires des jetons de présence dont le montant sera fixé par l'Assemblée générale.

ARTICLE 25

Le comité de surveillance donne son avis sur les affaires qui lui seront soumises par le Conseil d'administration.

Les commissaires ont un droit illimité de surveillance sur toutes les opérations de la société. Ils peuvent prendre connaissance sans déplacement des livres, de la correspondance, des procès-verbaux et généralement de toutes les écritures.

Le droit individuel de surveillance peut être exercé par un ou plusieurs commissaires à ce délégué par le comité.

Il leur est remis chaque semestre, par le Conseil d'administration, un état résumant la situation active et passive. Les commissaires doivent soumettre à l'Assemblée générale le résultat de leur mission avec les propositions qu'ils croient convenables et lui faire connaître le mode d'après lequel ils ont contrôlé les inventaires.

ARTICLE 26

Il est tenu pour chaque réseau un compte spécial. Il comprend les dépenses d'établissement, d'entretien et d'exploitation. La quote-part de chaque réseau dans les frais généraux d'administration de la société nationale est déterminée d'après le contingent qu'il fournit dans le produit brut de l'ensemble des réseaux.

ARTICLE 27

L'excédent de dépenses par lequel se solderait le compte d'un réseau sera avancé par la société nationale. Elle fera cette avance à ses risques et périls sauf à en prélever le remboursement sur les premiers bénéfices que produira le même réseau pendant les années ultérieures.

ARTICLE 28

Le bénéfice net de chaque réseau sera réparti entre les actions privilégiées non amorties jusqu'à concurrence de 6 % des fonds versés, puis entre les actionnaires ordinaires jusqu'à concurrence de 6 % du capital versé ou du montant de l'annuité due pour acquitter ce capital selon le mode de libération des actions.

L'excédent sera, sous déduction des tantièmes des administrateurs et des directeurs, réparti comme suit :

1/4 pour la constitution d'un fonds de prévision destiné aux extensions et aux améliorations du réseau.

3/8 aux actionnaires à titre de second dividende.

3/8 à la société nationale pour être affectés à la formation d'un fonds de réserve destiné à couvrir ses pertes éventuelles et à permettre l'extension et l'amélioration du réseau.

Le fonds de provisions spécial à chaque réseau peut être affecté à la constitution d'un dividende mais seulement moyennant l'autorisation des Ministres des Travaux publics et des Finances.

TITRE IV

Assemblées générales

ARTICLE 29

L'Assemblée générale se compose des actionnaires en nom ou au porteur, des membres du Conseil d'administration, du Directeur général et des Membres du Conseil de surveillance. Chaque département et chaque commune actionnaire sera représenté par un seul délégué.

Les actionnaires ont autant de voix qu'ils portent d'actions.

Toutefois, nul ne peut prendre part au vote pour un nombre d'actions dépassant la cinquième partie du nombre des actions émises ou les deux cinquièmes des actions représentées à l'Assemblée.

ARTICLE 30

Il est tenu chaque année à Paris, dans la deuxième quinzaine d'avril, une Assemblée générale des actionnaires de la société.

Le Conseil d'administration peut convoquer des Assemblées générales et extraordinaires. Il doit les convoquer sur la demande du Comité de surveillance ou d'actionnaires représentant le cinquième du capital social.

ARTICLE 31

L'Assemblée générale est régulièrement constituée quel que soit le

nombre des actions représentées et les délibérations sont prises à la majorité des voix.

Cependant, lorsqu'il s'agit de délibérer sur des modifications aux statuts, l'Assemblée n'est valablement constituée que si les membres qui assistent à la réunion représentent la moitié au moins du capital social. Si cette condition n'est pas remplie, une nouvelle convocation est nécessaire et la nouvelle assemblée délibère valablement quelle que soit la portion du capital représentée par les actionnaires présents. Dans l'un comme dans l'autre cas, aucune proposition n'est admise que si elle réunit les $\frac{3}{4}$ des voix.

ARTICLE 32

Le vote au scrutin secret est de droit s'il est demandé par des actionnaires et il est obligatoire pour les nominations et les révocations.

Afin d'assurer le secret du vote, aucun bulletin déposé dans l'urne ne peut correspondre à plus de dix voix, les voix fractionnaires en dessous de dix sont représentées par des bulletins correspondant chacun à une unité.

ARTICLE 33

Les convocations pour toute assemblée générale contiennent l'ordre du jour et sont faites par lettres recommandées et par un avis inséré au *Journal Officiel* huit jours avant l'assemblée.

ARTICLE 34

Le bureau de l'Assemblée générale se compose des membres du Conseil d'administration.

L'Assemblée est présidée par le Président du conseil d'administration et à son défaut par le Vice-Président ou un autre membre du Conseil à désigner par ses collègues.

Le Président choisit son secrétaire.

En cas de vote, le bureau s'adjoint deux délégués d'actionnaires comme scrutateurs.

Une liste de présence indiquant les noms des actionnaires et le nombre des actions qu'ils représentent est signé par chacun d'eux en entrant à l'Assemblée.

ARTICLE 35

Les procès-verbaux des assemblées générales sont signés par les membres du bureau.

Les copies ou extraits de ces procès-verbaux sont signés par le Président du Conseil d'administration et par le Directeur général. En cas d'empêchement du président, les copies ou extraits sont signés en son lieu et place par le vice-président et par deux administrateurs.

ANNEXE III

Conventions de concession types avec participation des communes

1° CONVENTION

INSPIRÉE PAR UNE ADMINISTRATION DU CONTROLE

Entre M..., maire de la commune de ... agissant au nom et pour le compte de cette commune, en vertu de la délibération en date du ... du Conseil municipal.

D'une part :

Et M..., directeur de la société anonyme dont le siège social est... agissant au nom et pour le compte de cette société, en vertu des pouvoirs qui lui ont été délégués à cet effet par le Conseil d'administration en date du :

D'autre part ;

Il a été convenu ce qui suit :

ARTICLE I

La commune de ... confère à la société ... qui accepte, la concession d'un réseau de distribution d'énergie électrique aux conditions stipulées par la présente convention et par le cahier des charges y annexé.

ARTICLE 2

La commune s'engage à supporter dans la limite d'un maximum de 145.000 francs (cent quarante-cinq mille francs) les dépenses de construction du réseau de distribution et de la ligne à établir entre ... et ... pour relier le dit réseau au secteur alimenté par les usines génératrices de la société concessionnaire, le tout conformément au devis estimatif ci-annexé.

Toutefois le dit devis étant basé sur un prix de cuivre de 10 fr. par kilogramme à ..., le maximum ci-dessus indiqué pour les dépenses à la charge de la commune serait révisé d'accord avec la municipalité si les dépenses réellement faites par la société concessionnaire pour l'approvisionnement du cuivre nécessaire à l'établissement des réseaux prévus faisaient ressortir un prix unitaire excédant ce chiffre.

Cette faculté de revision est limitée exclusivement à la dépense relative au cuivre. Elle n'est pas opposable à la commune pour aucun des autres chefs de dépense.

ARTICLE 3

Les paiements incombant à la commune en exécution de la présente convention auront lieu dans les conditions suivantes :

A la fin de chaque mois, la société concessionnaire établira une situation des approvisionnements ou travaux effectués par elle à cette date et des dépenses correspondantes réellement faites par elle, y compris une majoration forfaitaire de 5 % pour frais généraux et direction des travaux.

Chaque situation sera transmise à l'ingénieur en chef du contrôle des distributions d'énergie électrique.

La société concessionnaire s'engage à donner à la municipalité et au service du contrôle tous les moyens nécessaires à l'examen et à la vérification des pièces originales de dépenses dont la communication leur paraîtrait nécessaire à l'appui des situations présentées.

Le montant définitif de chaque situation sera ensuite arrêté par le maire et payé par mandat administratif jusqu'à concurrence des quatre cinquièmes dans le délai d'un mois à compter de la présentation des situations. Ce délai serait néanmoins augmenté de la durée du retard qui pourrait éventuellement résulter du fait de la société concessionnaire en ce qui concerne la communication des documents nécessaires à la vérification des situations.

Les paiements seront suspendus lorsque le montant total des situations atteindra le maximum fixé conformément à l'article 2 ci-dessus. Le dernier cinquième ne sera payé au concessionnaire qu'un mois après l'ouverture à l'exploitation de la totalité du réseau de distribution.

En cas de retard non justifié dans les paiements communaux, les sommes à payer au concessionnaire en exécution des prescriptions ci-dessus porteront intérêt simple à 7 %.

ARTICLE 4

En compensation des charges financières assumées par la commune pour la construction du réseau de distribution, la société concessionnaire percevra sur les abonnés, en sus de ses tarifs de vente et pour le compte de la commune, un loyer fixé comme suit :

a) Abonnés lumière :

Par lampe installée et par mois..... 0,50

b) Abonnés force motrice basse tension.

Par kilowatt ampère installé et par mois..... 3,75

c) Abonnés force motrice haute tension.

Par kilowatt ampère installé et par mois..... 1,25

Les taux de loyer ci-dessus sont indépendants de la consommation d'énergie et sont applicables à l'abonné pendant toute la durée de son abonnement.

Ces taux pourront être réduits ou annulés à toute époque par le Conseil municipal. Ils ne pourront être augmentés qu'avec l'assentiment de la société concessionnaire.

ARTICLE 5

Le produit des loyers perçus en exécution de l'article qui précède sera versé chaque mois par la société concessionnaire à la caisse du receveur municipal de ..., déduction faite d'une retenue forfaitaire

de 1 % pour frais de perception au profit de la société concessionnaire.

Chaque versement sera accompagné d'un bordereau résumant les éléments de la perception. Pour permettre le contrôle de ces éléments, la société concessionnaire devra fournir au maire un duplicata de toutes les polices d'abonnement souscrites dans la commune avec la liste à jour de tous les abonnés.

ARTICLE 6

Les installations énoncées à l'article 2 ci-dessus seront considérées comme propriété exclusive de la commune. Toutefois l'entretien et le renouvellement s'il y a lieu des dites installations reste à la charge de la société concessionnaire jusqu'à la fin de la concession.

Avant le paiement du dernier cinquième des dépenses d'établissement du réseau prescrit par l'article 3 ci-dessus, un inventaire sera établi contradictoirement des lignes et installations appartenant ainsi à la commune. La société concessionnaire ne pourra apporter aux dites lignes et installations aucune modification essentielle sans en avoir obtenu au préalable l'autorisation du maire.

ARTICLE 7

Les tarifs de vente maxima fixés par le cahier des charges ci-annexé correspondent à une production de courant par usine thermique avec un prix de charbon de 35 fr. par tonne et un prix moyen de salaire horaire ouvrier de 0,70 à l'usine de ...

Pour tenir compte de l'aggravation de charges contractuelles susceptibles de dériver, pour la société concessionnaire, d'une situation économique moins favorable que celle ci-dessus définie, il sera ajouté aux tarifs prévus par le cahier des charges des surtaxes temporaires variables dites index économiques.

La détermination de ces index fera entre la municipalité et la société concessionnaire, l'objet d'avenants revisables tenant compte à la fois des conditions effectives de production du courant et du prix des matières premières nécessaires à l'exploitation du secteur sur lequel sera branché le réseau de ...

ARTICLE 8

Les frais de timbre et d'enregistrement de la présente convention sont à la charge de la société concessionnaire.

2° CONVENTION

PROPOSÉE PAR UN CONCESSIONNAIRE

Entre M..., le maire de la commune de X..., agissant au nom et pour le compte de cette commune en vertu de la délibération en date du... du Conseil Municipal.

D'une part :

Et M. X..., Directeur de la Société anonyme dont le siège social est..., agissant au nom et pour le compte de cette société, en vertu

des pouvoirs qui lui ont été délégués à cet effet par le Conseil d'administration en date du...

D'autre part ;

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

ARTICLE PREMIER

Idem précédemment.

ARTICLE 2

La commune s'engage à supporter dans la limite d'un maximum la différence qu'il y aura entre les dépenses à l'époque où elle demandera la construction du réseau de distribution et de la ligne à établir entre X... et X... pour relier le dit réseau aux travaux du secteur de la société concessionnaire et les dépenses qu'il y aurait eu à faire pour exécuter ces travaux en 1914.

Pour déterminer le montant de ces dernières dépenses, il sera établi une expertise d'un commun accord dont les résultats devront être agréés par M. l'ingénieur en chef du Contrôle des distributions d'énergie électrique de ...

ARTICLE 3

Idem précédemment.

ARTICLE 4

En compensation des charges financières assumées par la commune pour l'établissement des travaux de sa concession, la société concessionnaire percevra sur les abonnés, en sus de ses tarifs de vente et pour le compte de la commune, une majoration fixée annuellement par la commune.

Cette majoration sera indépendante de la concession d'énergie électrique. Elle pourra être augmentée, réduite ou annulée chaque année par le Conseil municipal. Dans le cas d'augmentation, le Conseil municipal devra avoir l'assentiment de la société concessionnaire.

ARTICLE 5

Le montant des sommes encaissées pour majoration en vertu de l'article qui précède sera versé chaque mois par le concessionnaire à la Caisse du Receveur municipal, déduction faite d'une retenue forfaitaire de 1 % pour frais de perception au profit de la société concessionnaire.

Chaque versement sera accompagné d'un bordereau résumant les éléments de la perception. Pour permettre le contrôle de ces éléments, la société concessionnaire devra fournir au maire sur sa demande toutes les pièces comptables nécessaires à l'examen de son bordereau avec la liste tenue à jour de ses quittancements.

ARTICLE 6

Le réseau de la commune est considéré comme propriété municipale et la ligne haute tension d'amenée comme propriété exclusive du concessionnaire. L'entretien et le renouvellement de toutes les installations s'il y a lieu restent néanmoins à la charge de la société concessionnaire jusqu'à fin de concession.

Avant le paiement du dernier cinquième des dépenses d'établissement des travaux prescrits par l'article 2 ci-dessus, un inventaire sera établi contradictoirement des travaux exécutés. La société concessionnaire ne pourra dès lors apporter aucune modification essentielle aux installations sans avoir obtenu au préalable l'autorisation du maire.

ARTICLE 7

Les tarifs de vente maxima fixés par le cahier des charges ci-annexé correspondent à une production de courant par usine thermique avec un prix de charbon de 20 francs par tonne et un prix moyen de salaire horaire ouvrier de 50 centimes.

Pour tenir compte de l'aggravation des charges contractuelles résultant pour la société concessionnaire, d'une situation économique moins favorable que celle établie ci-dessus, il sera ajouté aux tarifs prévus au cahier des charges des surtaxes temporaires variables dites d'index économiques. La détermination de ces index fera entre la municipalité et la société concessionnaire l'objet d'avenants révisables tenant compte à la fois des conditions effectives de production du courant, du prix des matières premières nécessaires à l'exploitation du secteur et du rendement de l'exploitation du secteur.

ARTICLE 8

Les tarifs de location et entretien prévus au cahier des charges ci-annexé et correspondant aux tarifs d'avant-guerre seront majorés du coefficient tenant compte de l'aggravation des charges actuelles du concessionnaire résultant de la comparaison des index 1914 et de l'année.

Toutes garanties prévues au cahier des charges seront majorées du même coefficient d'augmentation.

ARTICLE 9

Les frais de timbre et d'enregistrement de la présente convention sont à la charge de la société concessionnaire.

Vu le Doyen,
F. LARNAUDE.

Vu le Président,
CHARLES RIST.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
<i>Préambule</i>	5
LE FACTEUR ÉLECTRICITÉ EN ÉCONOMIE POLITIQUE	
L'électricité s'identifie avec l'énergie que l'on peut mettre au premier rang des facteurs de la vie économique.....	6
LA NOTION DE SERVICE PUBLIC ET L'ÉLECTRICITÉ	
La définition au point de vue économique du service public et le rôle de l'Etat dans les services publics.....	28
La reconnaissance d'un service public dans la distribution de l'électricité.....	45
SITUATION DE LA DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE DU POINT DE VUE LÉGAL	
1° Tendance primitive vers un monopole d'Etat.....	54
2° Echec de la première politique. Influence déterminante du libéralisme. Lois de 1895 et 1906.....	59
3° Tendances de l'administration contraires à l'esprit de la législation.....	86
4° Conclusions de l'historique précédent et coup d'œil sur les législations étrangères.....	94
HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION ET DE L'ORGANISATION ACTUELLE DU SERVICE PUBLIC DE LA DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE	
1° Gaz et électricité. La concession avec monopole et cahier des charges acquiert existence reconnue puis légale.....	99
2° Développement spontané des secteurs.....	119
3° Action du service du contrôle départemental.....	136
4° Détails sur les difficultés inhérentes à une organisation commerciale aboutissant à un arrêt de l'industrie de la distribution.....	148
5° Palliatif insuffisant de l'index économique.....	173
L'URGENCE D'UNE REPRISE D'ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA DISTRIBUTION COMME LEÇON DE LA GUERRE	
1° La crise charbonnière et les leçons qu'elle amène à faire sur un trust de la distribution de l'énergie.....	180
2° Observations accessoires à la crise charbonnière qui appuient en faveur d'une stricte économie des combustibles, donc d'un trust de la distribution de l'énergie.....	215

3° La crise charbonnière conduit à envisager de substituer les moyens de captation de l'énergie aux moyens de création par le charbon.....	220
4° Etude de la captation de l'énergie hydraulique. Elle conduit également au trust de la distribution.....	223
5° Conclusion sur l'étude de la crise charbonnière.....	252
6° Il existe une crise agricole qui attend de l'exécution d'un vaste réseau rural et d'un programme d'ensemble une prompté résolution et le plein rendement de la terre.....	253

EFFORTS TENTÉS ET A RÉALISER

1° Essais législatifs. Ils semblent avorter au Sénat.....	268
2° Espérances de l'Administration dans l'initiative privée.....	292
3° Tableau de la réalisation d'un service public : réseau national et réseau rural.....	306
4° Complément. Projet de loi de Castelnau.....	331

ANNEXES

Annexe I.

Formule du cahier type sur les abaissements de tarifs et extrait d'un cahier des charges assez courant sur leur révision	339
--	-----

Annexe II.

Esquisse d'une organisation rationnelle de la production et de la distribution de l'énergie électrique en France.....	340
---	-----

Annexe III.

Deux conventions de concession types avec participation des communes.....	354
---	-----

